Александр Медведь, Дмитрий Хазанов

Пикирующий бомбардировщик Пе-2

«Пешка», ставшая ферзем





Александр Медведь, Дмитрий Хазанов

Пикирующий бомбардировщик
Пе-2

«ПЕШКА», СТАВШАЯ ФЕРЗЕМ

Москва
«Яуза»
«Коллекция»
«Эксмо»
2007

ББК 68.54
М42



Серия «АРСЕНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ» основана в 2005 году

Оформление серии П. Волкова

В оформлении переплета использована иллюстрация
художника В. Петелина

*Авторы выражают искреннюю благодарность
И.В. Башниной, М.Ю. Быкову, А.А. Егереву, В.Р. Котельникову,
М.Ю. Медведь, А.Г. Морозову, Г.П. Серову,
а также финским коллегам-историкам К.-Ф. Геусту и М. Салонену,
оказавшим помощь при подготовке настоящей книги.*

Медведь А.Н., Хазанов Д.Б.

М42 Пикирующий бомбардировщик Пе-2. «Пешка», ставшая ферзем. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007. – 160 с.: ил.

ISBN 978-5-699-24361-7

Самый массовый советский бомбардировщик Великой Отечественной войны Пе-2 был создан группой конструкторов под руководством В.М. Петлякова в ЦКБ-29 — уникальной организации, подведомственной НКВД, весь костяк которой составляли заключенные, так называемые «враги народа» и «вредители». Первоначально эта машина задумывалась как высотный истребитель, но по решению руководства страны в серию Пе-2 запустили в варианте более необходимого Красной Армии пикирующего бомбардировщика.

Пе-2 сыграл выдающуюся роль в достижении победы в Великой Отечественной войне. Этот самолет применялся как бомбардировщик, разведчик, истребитель. Они воевали на всех фронтах и в морской авиации всех флотов. В руках советских летчиков Пе-2 в полной мере раскрыл заложенные в нем возможности. Скорость, маневренность, мощное вооружение плюс прочность, надежность и живучесть были его отличительными чертами. Пе-2 был популярен у летчиков и с первого до последнего дня Великой Отечественной войны «Пешка» служила им верой и правдой.

ББК 68.54

ISBN 978-5-699-24361-7

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ САМОЛЁТА ПЕ-2

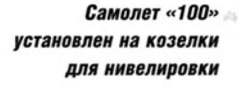
Высотный истребитель

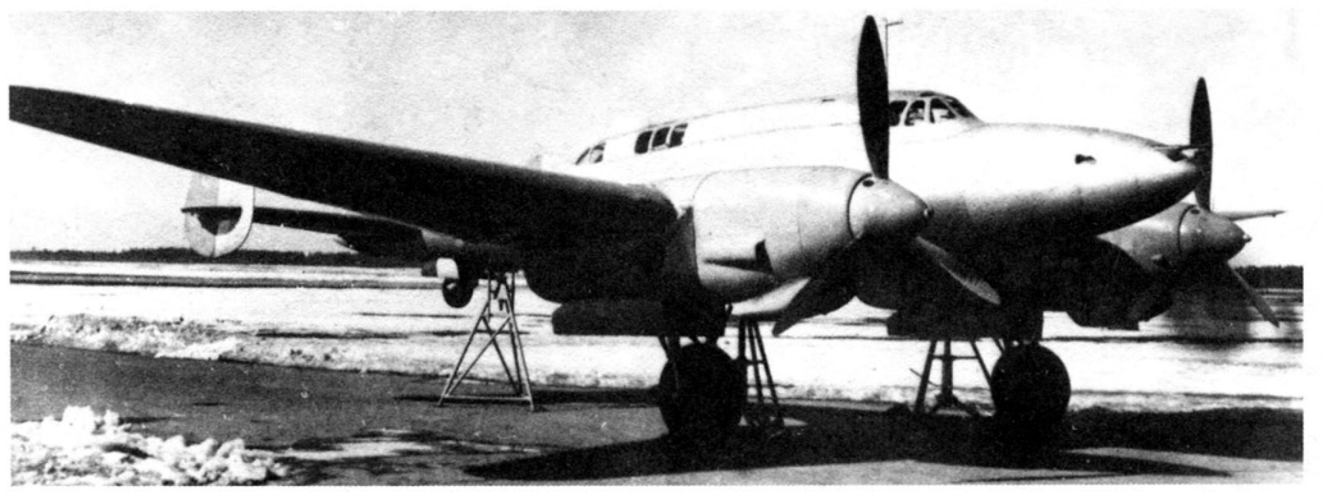
Летом 1937 г. аббревиатура «АНТ» во всем мире считалась символом успеха. 20 июня на территории США приземлился самолет АНТ-25 с экипажем В.П. Чкалова, а 15 июля — второй такой же самолет с экипажем М.М. Громова, установившим мировой рекорд дальности полета. В Испании и Китае в то время получила «широкую известность в узких кругах» другая машина А.Н. Туполева — скоростной бомбардировщик АНТ-40 (СБ). Проходил испытания новый тяжелый четырехмоторный бомбардировщик АНТ-42, призванный заменить устаревший ТБ-3. Казалось бы, для Туполева и его конструкторского коллектива все складывалось удачно, можно было рассчитывать на высокую оценку со стороны руководства авиапромышленности и государства в целом. Но в атмосфере пресловутого 1937 г. происходили труднообъяснимые события. Вечером 21 октября в кабинет главного инженера Глававиапрома А.Н. Туполева вошли трое мужчин, четвертый присел на стуле у секретарши и порекомендовал ей на телефонные звонки не отвечать и никуда не отлучаться. В 3 ч ночи в приемную вышел поникший Андрей Николаевич в окружении «посетителей». Только они ушли, секретарша бросилась звонить заместителю Туполева А.А. Архангельскому, тот немедленно перезвонил начальнику ГУАП М.М. Кагановичу, младшему брату считавшегося всесильным Лазаря Моисеевича Кагановича. Еще через час Михаил Каганович понял, что сделать ничего нельзя: арест конструктора был санкционирован еще более могучим должностным лицом...

Туполев «продержался» неделю, а 28 октября подписал показания, в которых признавал, что создал из своих подчиненных и сотрудников антисоветскую группу (фамилии указывались), занимавшуюся саботажем и вредительством. На следующий день был арестован один из «членов антисоветской группы», начальник бригады тяжелых самолетов Владимир Михайлович Петляков. Его стойкости хватило на трое суток, и 1 ноября под давлением следствия он также признался в своих «преступлениях» против Советской власти. Эти драматические обстоятельства, как ни удивительно, можно считать важнейшими причинами для появления самого массового отечественного двухмоторного самолета — пикирующего бомбардировщика Пе-2.

Первое время НКВД не планировало привлекать арестованных авиационных конструкторов к интеллектуальной деятельности, предпочитая держать их в тюрьме, а затем отправлять на лесоповал или рудники. Однако к лету 1938 г. ситуация в авиапромышленности была признана ненормальной: потерявшие большинство наиболее квалифицированных кадров, обезглавленные коллективы конструкторов стали работать практически вхолостую. Заметим, что еще до описанных событий в структуре НКВД уже имелось Особое техническое бюро (ОТБ), возглавляемое майором госбезопасности В.А. Кравченко. В ОТБ входили несколько отделов, занимавшихся артиллерийской, морской и иной тематикой. Теперь настала очередь самолетостроителей.

Заведовать «авиационным» специальным техническим отделом (СТО) назначили



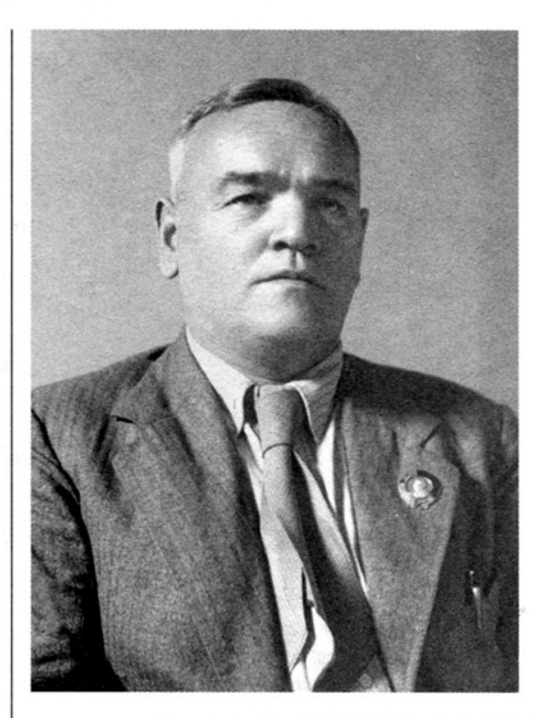


Самолет «100» установлен на козелки для нивелировки

ст. лейтенанта госбезопасности Г.Я. Кутепова. Первым конструкторским коллективом, созданным в составе СТО, оказалась группа В.М. Петлякова. Еще находясь в спецтюрьме, расположенной неподалеку от подмосковной станции Болшево, Владимир Михайлович предложил спроектировать и построить необычный по тому времени двухмоторный высотный истребитель с гермокабиной и турбокомпрессорами на двигателях. Ознакомившись с предложением, руководство ОТБ «доложило наверх»; вскоре на проект высотного истребителя был получен положительный отзыв из Глававиапрома.

Летом 1938 г. группу В.М. Петлякова, состоявшую из 50 конструкторов, перевели из Болшево в здание КОСОС ЦАГИ, где ей были выделены два этажа над помещениями, в которых работали вольнонаемные коллективы В.Н. Беляева и С.А. Кочеригина. Осенью 1938 г. туда же, в здание КОСОС, перевели группы В.М. Мясищева и А.Н. Туполева, а в начале 1939 г. — группу Д.Л. Томашевича. Петляковская группа исторически связывалась с аббревиатурой самого Спецтехотдела, ее и именовали «СТО», группу мясищевцев стали называть «СТО-два», а туполевцев «СТО-три». По неясным до сих пор причинам, (возможно, еще шесть групп «зарезервировали»), за томашевцами закрепилось наименование «СТО-десять». Постепенно буквенные названия трансформировались в цифровые, и в 1939 г. продукты труда соответствующих конструкторских подразделений уже вполне официально обозначали «100», «102», «103» и «110», соответственно.

В работе, связанной с созданием высотного истребителя «100», без сомнений просматривается связь с предыдущей машиной Петлякова — тяжелым бомбардировщиком



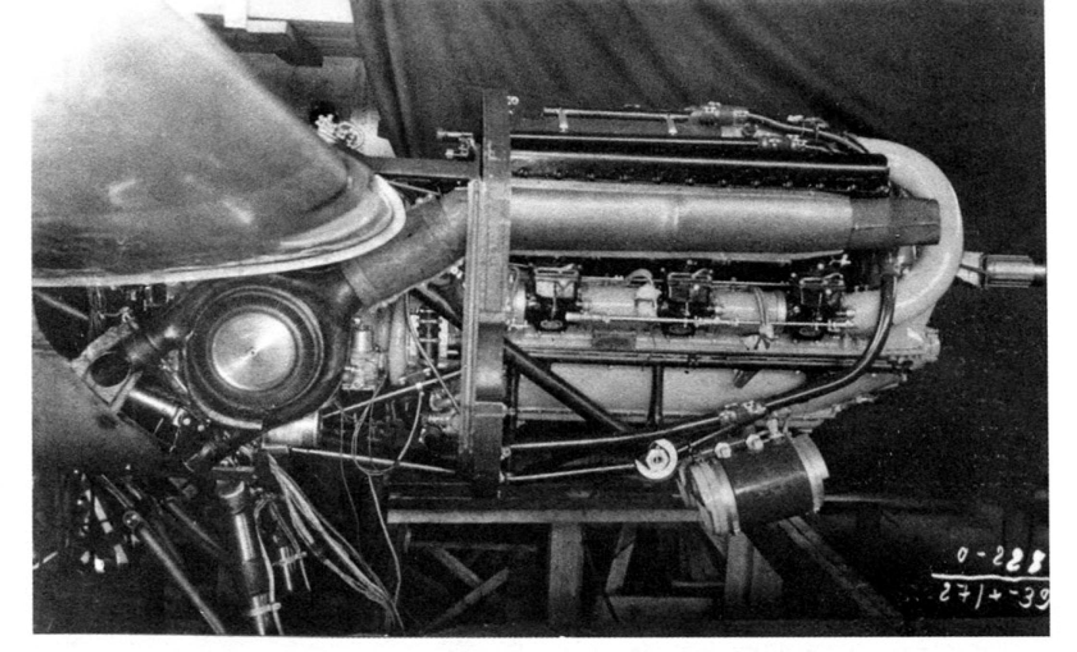
Главный конструктор В.М. Петляков



Хвостовое оперение «сотки»



Высотный истребитель «100» перед первомайским парадом 1940 г.



Мотоустановка «сотки» со снятыми капотами. Коллектор выхлопных газов и газовый тракт турбокомпрессора прикрыт теплоизоляционным кожухом. Под мотором закреплен цилиндрический маслорадиатор

АНТ-42, о чем необходимо сказать несколько слов. Одной из центральных идей, положенных в основу проекта АНТ-42, было обеспечение высокой скорости полета на больших высотах. Разработчики будущего ТБ-7 стремились сделать так, чтобы истребители противника не могли его догонять в полете, чем обеспечивалась высокая выживаемость машины в условиях боевых действий. Но разработка и доводка АНТ-42 сильно затянулись как из-за неполадок с силовой установкой, так и в связи с репрессиями, которые обескровили конструкторское бюро. Пострадали от них и многие сторонники развития тяжелобомбардировочной авиации в руководстве ВВС.

Несмотря на все достоинства АНТ-42, нельзя не заметить и противоречия, заложенного в саму идею машины: высотный многоместный бомбардировщик был лишен герметичных кабин. Современники вспоминают, что причиной этого было весьма прохладное отношение самого А.Н. Туполева к уже не редким в середине 1930-х годов гермокабинам. Следует признать, что решить проблему защищенности тяжелого бомбардировщика только за счет высокой скорости полета на больших высотах в то время не удалось. Новые истребители, появившиеся во второй половине 1930-х годов, сделали резкий скачок в скоростных характеристиках по сравнению с самолетами прежнего поколения.

В этих условиях Петляков выдвинул идею: если тяжелому бомбардировщику затруднительно прорваться в тыл противника самостоятельно, то следует попробовать сделать это под прикрытием дальних истребителей большого радиуса действия. Так родилась идея высотного истребителя сопровождения, который должен был прикрывать АНТ-42 в дальних рейдах. Заметим, что в формировании облика новой машины А.Н. Туполев уже не принимал никакого участия.

Самолеты, подобные АНТ-42, создавались и за рубежом. Бомбардировщики, оборудованные устройствами для повышения высотности двигателей (той или иной системой наддува), считались одним из перспективных видов оружия для будущей войны. В США уже готовились к серийному выпуску знаменитой «летающей крепости» — Боинга В-17, имевшего турбонагнетатели на моторах. В Англии и Германии также активно работали над бомбардировщиками с гермокабинами. Таким машинам нужно было противопоставить высотные истребители-перехватчики. В результате, назначение будущего истребителя являлось двояким — дальний истребитель сопровождения и высотный перехватчик.

Любопытно, что все документы, выходившие за пределы ОТБ, в том числе и по сугубо техническим вопросам, подписывали его руководители от НКВД Кравченко или Кутепов. Менее значительные «бумаги» подписывал куратор группы В.М. Петлякова лейтенант госбезопасности Ямалутдинов. Имена реальных главных конструкторов самолетов нигде не фигурировали. Однако еще существовали документы, ответственность за которые несли исполнители-заключенные. Поскольку НКВД решило не тиражировать подписи «врагов народа», каждому из специалистов, имевших право утверждения документов, была выдана номерная печать. В целях исключения путаницы с доку-

ментами различных отделов было найдено мудрое решение: сумма цифр в номерных печатях исполнителей должна была быть равной числу, указанному в номерной печати их главного конструктора. Поистине чудеса находчивости!

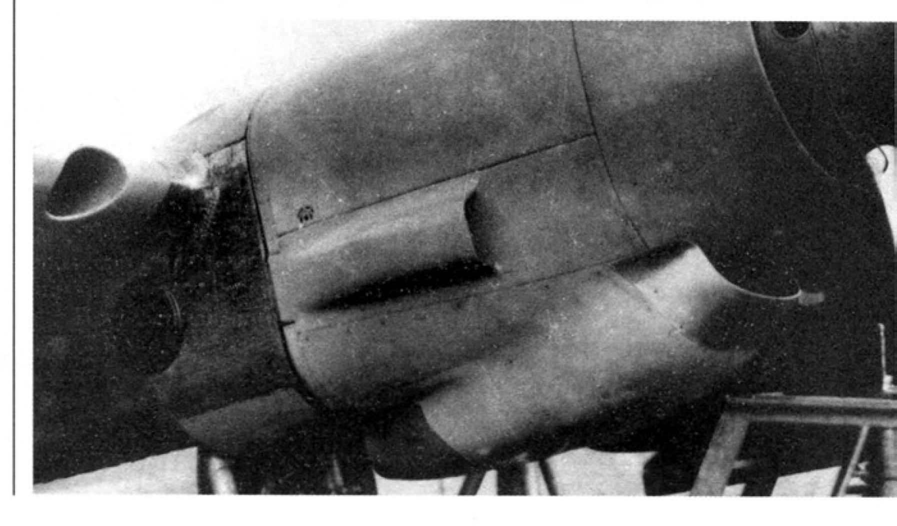
Задача, стоявшая перед конструкторами-заключенными, была непростой. По техническому заданию практический потолок машины должен был составлять 12500 м, а максимальная скорость — 630 км/ч на высоте 10000 м. Жестким был и срок создания машины — ей предписывалось взлететь до конца 1939 г. Дефицит времени обусловил напряженный режим работы ОТБ: 11—12 ч в сутки без выходных дней и каких-либо иных поблажек. В мае 1939 г. рабочие завода № 156, размещавшегося на одной территории с КОСОС, закончили изготовление полноразмерного макета нового самолета, который принимала комиссия под председательством начальника НИИ ВВС генерал-майора авиации А.И. Филина. С учетом замечаний комиссии была разработана необходимая документация и началась постройка высотного истребителя. «Враги народа» из ОТБ успешно справились с важным заданием, и их детище — высотный истребитель «100» (в обиходе «сотка») впервые поднялся в воздух 22 декабря 1939 г.

Конструкция фюзеляжа новой машины, разработанная А.И. Путиловым, по типу приближалась к монококу. Фюзеляж состоял из трех технологических узлов, представлявших собой тела вращения с легким гаргротом между кабиной пилота и кабиной штурмана и стрелка. Обшивка фюзеляжа была сравнительно толстой, в среднем 1,5—2 мм, а шпангоуты — редкими, поставленными через 0,3—0,5 м. Стрингеры для подкрепления обшивки не применялись. Крыло самолета было трапециевидным двухлонжеронным, практически без стреловидности по передней кромке. Оно состояло из центроплана и двух консолей, с плотным набором стрингеров и нервюр, закрытых обшивкой толщиной 0,6—0,8 мм. Элероны были разрезными, закрылки — типа Шренка. Трехопорное шасси с хвостовым колесом спроектировал Т.П. Сапрыкин. Главные опоры были двухстоечными, убираемыми поворотом назад в мотогондолы; хвостовое колесо также пряталось в хвостовую часть фюзеляжа. Обшивку самолета покрыли несколькими слоями лака, поэтому она сохраняла естественный серебристый цвет. А вот элероны, рули, хвостовой кок и передние части мотогондол были окрашены красной краской. На бортах фюзеляжа и нижней поверхности крыла были изображены красные звезды с черной окантовкой.

Самолет «100 с двумя моторами М-105, с двумя турбокомпрессорами ТК-2 и двумя гермокабинами» — таково было его полное официальное наименование — можно считать поистине новаторским, несмотря на вполне традиционную компоновочную схему. Опишем основные особенности высотного истребителя, спроектированного петляковцами.

На машине смонтировали два новейших по тем временам мотора М-105 с винтами ВИШ-42 и турбокомпрессорами ТК-2, включенными в силовую схему мотогондол. Турбины компрессоров размещались по бортам мотогондол под передней кромкой крыла. Выхлопных патрубков или коллекторов обычного для М-105 типа на гондолах, естественно, не было. Комфортные условия экипажу из трех человек создавали две гермокабины (спроектированные М.Н. Петровым), снабжавшиеся сжатым воздухом от турбокомпрессоров и сохранявшие постоянным давление, начиная с высоты 3700 м и до предельного потолка 10000 м. Десятикратный запас прочности по расчетам обеспечивал безопасное выполнение любых фигур высшего пилотажа и пикирование на сверхмаксимальных скоростях.

В конструкции машины широкое применение нашли электродистанционные агрегаты управления, разработанные А.А. Енгибаряном и И.М. Склянским (электрогидравлическая система уборки шасси, электропривод закрылков, створок водяных радиаторов, триммеров, регуляторов постоянных оборотов винта Р-3 и др.). Предпочтение, отданное электромеханизмам перед традиционными тросами и тягами, объяснялось, по-видимому, простотой герметизации эле-



Мотогондола «сотки». Под передней кромкой крыла видна турбина турбокомпрессора

ктроразъемов по сравнению с выводами деталей, совершающих вращательное или поступательное движение.

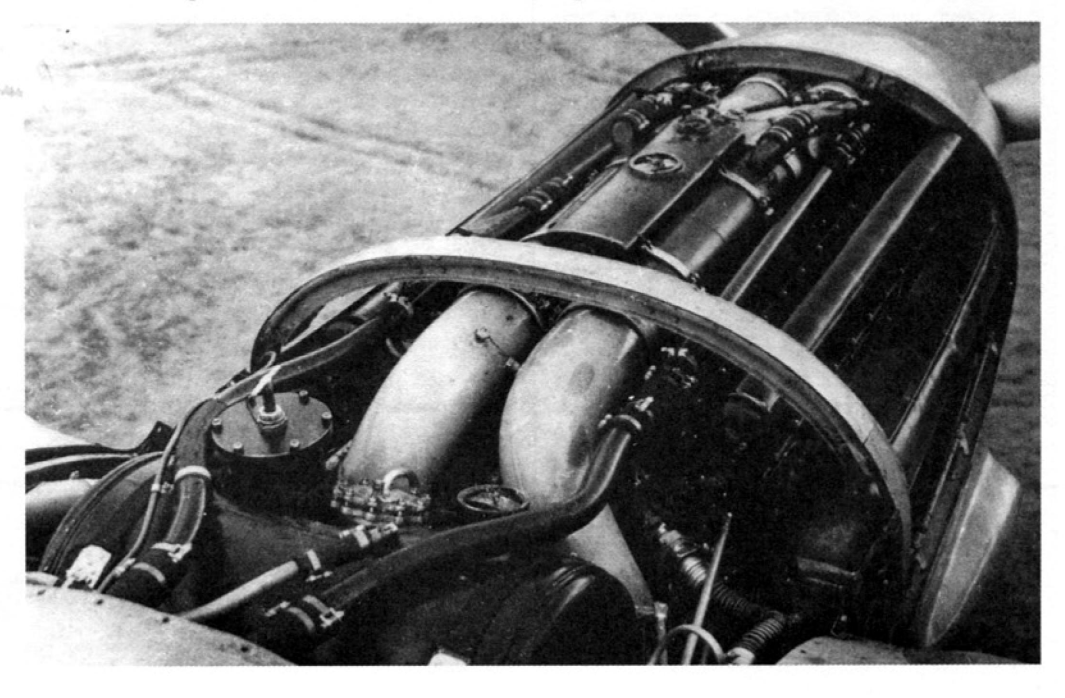
Самолет имел довольно мощное наступательное вооружение, включавшее две 20-мм пушки ШВАК (боезапас по 300 снарядов на ствол) и два 7,62-мм пулемета ШКАС (по 900 патронов для каждого). Для защиты истребителя от атак с задней полусферы предусматривалась установка неподвижного пулемета ШКАС в хвостовом коке с боекомплектом из 700 патронов. На испытаниях «сотки», однако, эта установка отсутствовала.

Для использования в качестве истребителя-бомбардировщика на самолете предусматривалась возможность подвески на внешних держателях двух 250-кг или 500-кг авиабомб. Точки подвески были выбраны так, чтобы траектории сброшенных с пикирования бомб проходили вне площади, ометаемой винтами. Кроме того, на самолете применили новый вид вооружения — кассету К-76 с 40 трехдюймовыми артиллерийскими (неоперенными) снарядами, которые предполагали сбрасывать на строи бомбардировщиков противника. Подрыв снарядов производился с помощью дистанционной трубки. В другом, более позднем варианте в кассеты К-100 укладывались 96 бомб массой по 2,5 кг. В то время бомбардировочное вооружение, предназначенное для поражения воздушных целей, считалось довольно перспективным — над ним работали в Италии, Англии; в СССР с 1935 г. испытывались различные типы противосамолетных бомб.

Всем известна крылатая фраза: «недостатки человека есть продолжение его достоинств». То же самое можно сказать и о самолетах. Когда 22 декабря 1939 г. летчик-испытатель П.М. Стефановский впервые поднял новую машину в небо, стало ясно, что множество нововведений не прошли даром для «сотки». Перечень выявленных на испытаниях дефектов оказался поистине необъятным.

В первом полете отказал правый мотор. Стефановский так описывал сложившуюся обстановку: «Лечу на одном моторе. Шасси, как всегда в первом полете, выпущено. Машина идет со снижением. Это еще больше усложняет пилотирование. Мало, ох, как мало высоты. Впереди строго по курсу — крыша ангара, за ней, на технической площадке, всякое аэродромное оборудование, огромные деревянные козлы, на которые поднимают самолеты при проверке шасси. Туда и несет. Со скольжением на полном газу перетягиваю через крышу. Самолет, как на ухабе, проседает, несется прямо на козлы. Сейчас последует столкновение, уже не отвернешь. Машина с небольшим парашютированием касается колесами земли и тут же делает гигантский прыжок вверх, за ним второй, третий и наконец останавливается. Двухметровый деревянный козел позади. Перескочили через него!»

Причиной прогрессирующих прыжков «сотки» оказалась ошибка, допущенная при расчете демпфирующих свойств амортизаторов основных стоек шасси. Вскоре она



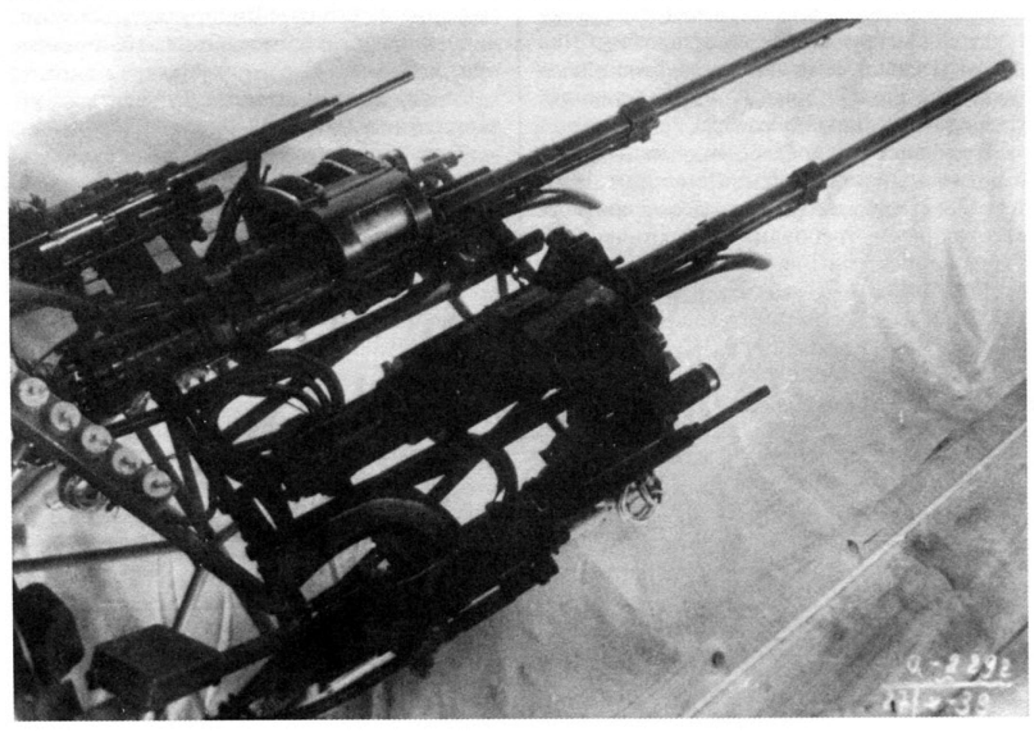
Мотоустановка «сотки» сверху. По трубопроводам большого диаметра к моторам подавался воздух, сжатый турбокомпрессорами

была устранена. Труднее оказалась задача доработки моторов. Система охлаждения масла, как выяснилось, обладала недостаточной производительностью на высотах свыше 5000 м; начиная с высоты 6000 м превышала максимально допустимую и температура воды. Несмотря на двукратную замену моторов, маслопомп и другого оборудования, на испытаниях не удалось достичь полных высотноскоростных характеристик «сотки». Не удалось замерить и скороподъемность на больших высотах.

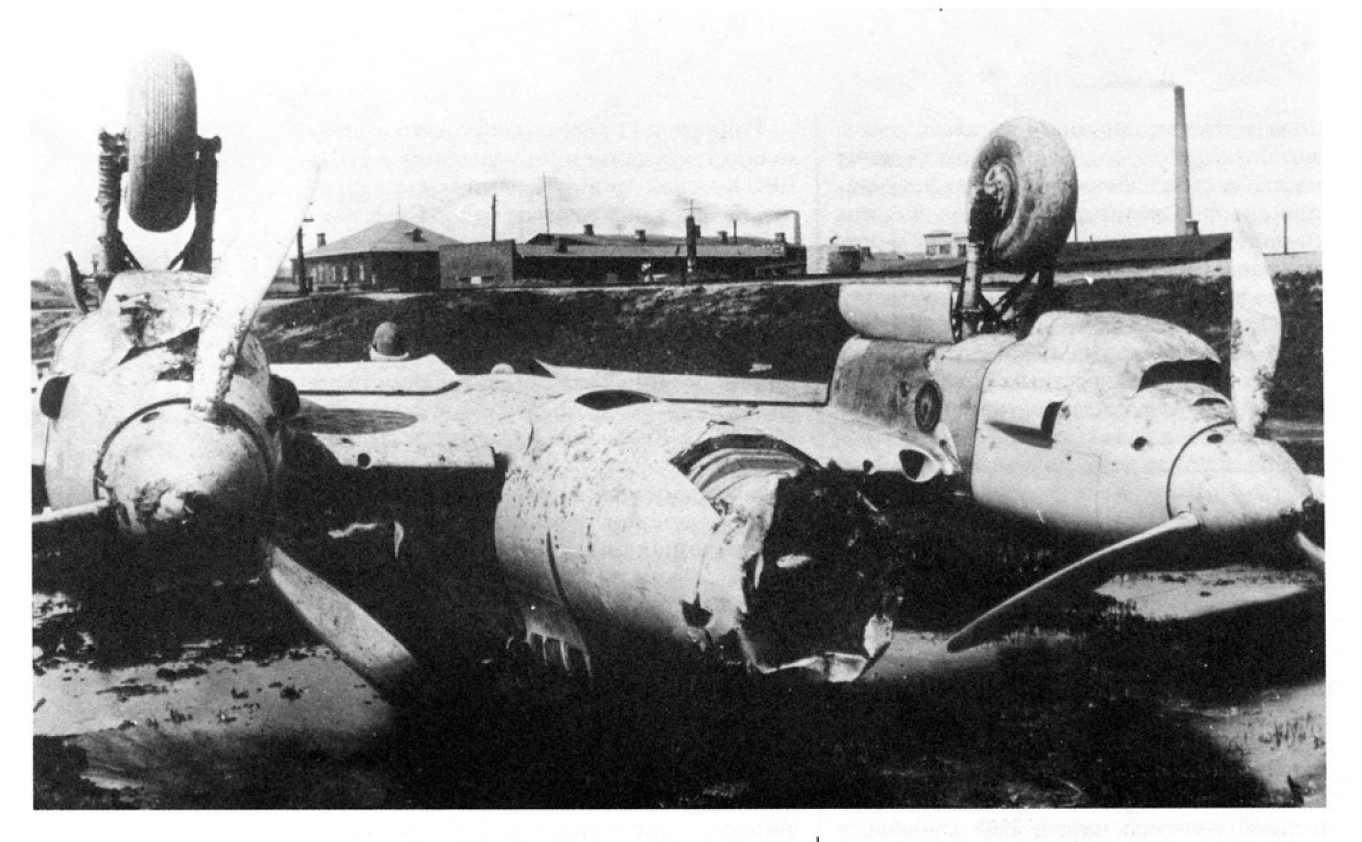
Удивительное дело, но самый капризный агрегат, от которого в те времена всегда ждали подвоха — турбокомпрессор ТК-2 — на «сотке» работал практически без замечаний. Это позволило руководителям испытаний сделать оптимистический вывод о реальности получения расчетной скорости 600—620 км/ч на высоте 10 000 м. Причем расчетные и полученные в ходе испытаний скорости на малых и средних высотах практически совпадали. Наивысшая скорость, полученная при «прогоне площадки» на высоте 6600 м, составила 538 км/ч. Высоту 4000 м истребитель с нормальной полетной массой 7265 кг набирал за 6,8 мин. За период заводских испытаний с 22 декабря 1939 г. по 10 апреля 1940 г. самолет находился в доводке и ремонте (после вынужденной посадки «на живот» из-за невыпуска лыжного шасси) 122 суток, а летал только 11 дней. Всего было выполнено 23 полета с общим налетом 6 ч 55 мин.

Начиная с 11 апреля 1940 г. «сотка» проходила государственные испытания в НИИ ВВС Красной Армии. Первый экземпляр самолета опять пилотировал майор Стефановский, штурманом был майор Никитин. На втором экземпляре, так называемом «дублере», летали пилот капитан А.М. Хрипков и штурман П.И. Перевалов. «Дублер» немного отличался от первого экземпляра. На нем помимо кассет была предусмотрена внутренняя подвеска авиабомб калибром 25—100 кг. Впрочем, «дублер» оказался несчастливой машиной. Во время 11-го полета из-за негерметичности бензосистемы и искрения контактов переключателей в кабине пилота возник пожар. Ослепленный дымом Хрипков был вынужден быстро посадить самолет, в результате чего из-за высокой вертикальной скорости истребитель скапотировал. Экипаж получил травмы, машина оказалась практически полностью разрушена, но хуже всего было то, что погибло несколько человек, а точнее детей из местного детского сада, случайно оказавшихся на месте катастрофы. В дело вмешалось НКВД, и только решительное заступничество В.М. Петлякова спасло экипаж и конструктора электрооборудования К.В. Рогова от еще больших неприятностей.

На оставшемся единственным первом экземпляре «сотки» продолжили испытания. Для увеличения путевой устойчивости на машине нарастили кили примерно на треть



Носовая батарея из четырех пулеметов ШКАС



Второй экземпляр «сотки», потерпевший аварию в одиннадцатом полете

площади (с 0,77 до 1 $м^2$). Продольная устойчивость машины также была признана недостаточной и для ее повышения в дальнейшем было предложено увеличить угол стреловидности консолей, что впоследствии и было сделано на Пе-2. При полностью выпущенных посадочных щитках посадка «сотки» на «три точки» оказалась невозможной, так как не хватало рулей, поэтому было рекомендовано не выпускать закрылки полностью, а на серийных машинах изменить угол установки стабилизатора.

В ходе государственных испытаний было выполнено 34 полета с общим налетом 13 ч 25 мин, и в целом самолет соответствовал всем требованиям технического задания за исключением скорости, поскольку на разных высотах он не добирал 10—20 км/ч. Испытания еще не завершились, когда праздничным утром 1 мая 1940 г. Стефановский публично продемонстрировал машину на воздушном параде в Москве. Из-за волнения летчик забыл убрать шасси и выполнил над Красной площадью «горку» на машине с выпущенными стойками. В.М. Петляков и его сотрудники наблюдали за полетом с крыши здания бывшего КОСОС ЦАГИ — своей тогдашней тюрьмы.

Несмотря на выявленные недостатки, общее заключение по испытаниям самолета «100» было в целом благоприятным. В нем отмечалось:

«1. Самолет «100» представляет собой наиболее удачное разрешение проблемы создания вооруженной машины с герметичной кабиной. Необходимо построить опытную серию самолетов «100».

...3. В целях использования высокой аэродинамики самолета «100» целесообразно создание на его базе пикирующего бомбардировщика без гермокабины. Необходимо построить опытную серию.

Макет этого самолета предъявить на утверждение к 1 июня 1940 г.»

Третий пункт заключения резко изменил судьбу «сотки». Объективная оценка современного состояния авиации потенциальных противников говорила о том, что в ближайшие годы не следует опасаться массового применения высотных бомбардировщиков. Имевшиеся за рубежом самолеты такого типа оставались еще очень «сырыми», недоведенными и непригодными для эксплуатации в строевых частях, в связи с этим отпадала и острая нужда в высотных истребителях. Последующий ход боевых действий в период Второй мировой войны показал правильность такой оценки. Ни одна из стран «оси» в годы войны не применяла массово высотные бомбардировщики. Мизерное количество имевшихся у немцев высотных самолетов Юнкерс Ju 86P, Ju 86R и Хеншель Hs 130 использовалось в основном для стратегической разведки, в Италии подобных машин не было, а японцы вообще не располагали тя-

желой бомбардировочной авиацией. Первым «настоящим» серийным высотным бомбардировщиком, сочетавшим гермокабины экипажа с турбонаддувом моторов, стал американский Боинг В-29 «Суперфортресс», появившийся на Тихоокеанском театре военных действий в 1944 г.

В то же время в самом начале Второй мировой войны громко заявили о себе немецкие пикирующие бомбардировщики Ju 87, ставшие настоящим проклятьем как для сухопутных войск, так и для военных флотов противников Германии. Идея пикировщика, в общем, была не нова, новыми оказались весьма впечатляющие результаты, достигнутые так называемыми «штуками». Следует прямо сказать, что высокая боевая эффективность Ju 87 и Люфтваффе в целом вызвала серьезную обеспокоенность у руководства СССР.

Основной ударной силой советских ВВС в конце 1930-х годов являлись фронтовые бомбардировщики СБ и дальние бомбардировщики ДБ-3. Последние предназначались, главным образом, для поражения целей в глубине территории противника, а в ближайшем фронтовом тылу и непосредственно по вражеским войскам должен был «работать» СБ. К сожалению, этот самолет, сконструированный еще в 1934 г. и серийно строившийся с 1936 г., к началу 1940-х годов безнадежно устарел. Тяжелые испытания выпали на его долю уже в ходе советско-финской войны зимой 1939—1940 гг., хотя финскую авиацию и количественно, и качественно нельзя было отнести к передовым. Требовалась новая массовая машина для фронтовой авиации, и ею должен был стать пикирующий бомбардировщик. В результате на отчете по испытаниям «сотки» появилась резолюция начальника ВВС Красной Армии командарма 2-го ранга Я. Смушкевича: «Акт утверждается с внесением поправки в заключение: самолет «100» в пикирующем варианте признать целесообразным для серийной постройки».

Заметим, что почти параллельно с «соткой» проходил испытания другой высотный истребитель — И-200, ставший впоследствии известным серийным истребителем МиГ-1 (МиГ-3). Его максимальная скорость на высоте 7000 м достигала 640 км/ч (в серии — 628 км/ч), и вплоть до высоты 8000 м он был быстроходнее «сотки», однако на больших высотах преимущество в скорости по расчетам должно было переходить к последней. Превосходство самолета «100» над германским тяжелым истребителем Мессершмитт Bf 110C на высотах более 4500 м являлось безусловным. Единственной машиной, которая во всем диапазоне высот могла бы поспорить с «соткой» по скорости, был ставший впоследствии знаменитым американский истребитель Локхид Р-38 «Лайтнинг», который, впрочем, в 1940 г. был еще очень далек от серийного производства. Следует отметить, что по стрелковому вооружению «сотка» несколько уступала и Bf 110C, и английскому истребителю «Бофайтер» I. Однако по общему комплексу летно-технических данных машина вполне отвечала требованиям, предъявляемым тогда к самолетам подобного назначения. Тем не менее советское правительство от планов выпуска высотных истребителей отказалось.

Судьба же опытного самолета «100» такова. Летом 1941 г. его передали ВВС Черноморского флота. Попав в 63-ю авиабригаду полковника Г.И. Хатиашвили, он участвовал в боях в первые месяцы Великой Отечественной войны. Где и как закончил этот самолет свое существование — неизвестно.

Германский пикирующий бомбардировщик Ju 88A





Пикирующий бомбардировщик Ар-2, созданный на базе СБ под руководством А.А. Архангельского

Новая профессия «сотки»

Идея бомбометания с пикирования родилась еще в годы Первой мировой войны, но этот способ атаки применялся довольно редко и никаких специальных приспособлений самолеты того времени не имели. В конце 1920-х годов тактикой применения пикировщиков всерьез заинтересовался Военно-морской флот США. Бомбометание с пикирования, обеспечивавшее высокую вероятность попадания в малоразмерную цель, могло стать мощным способом поражения боевых кораблей в открытом море. В 1928 г. на палубах американских авианосцев уже появился двухместный биплан Кертисс F8C-4, для которого отработали технику сброса бомб с пикирования. Бомбы на этих самолетах подвешивались под крыльями. Через два года фирма «Мартин» сконструировала первый пикировщик М-125. Мощные бомбы, необходимые для уничтожения крупных кораблей, могли быть размещены только под фюзеляжем сравнительно небольшого палубного самолета.

В отвесном пикировании бомбу, падающую быстрее одномоторного бомбардировщика, следовало отводить от оси фюзеляжа перед сбрасыванием, предотвращая столкновение бомбы с винтом. Эту функцию выполняла подвижная параллелограммная рама. Подобные устройства с начала 1930-х годов стали монтировать на всех одномоторных пикировщиках. М-125 поступил на вооружение флота США под названием ВМ-1. В ходе дальнейших работ американцы ввели в строй своей палубной авиации целый ряд небольших одномоторных пикирующих бомбардировщиков — сначала бипланов, затем монопланов, хорошо отработав ряд специфических узлов и агрегатов, таких, например, как аэродинамические тормоза в виде выпускающихся решеток или перфорированных закрылков, отклоняющихся на большие углы.

Перспективную идею подхватили и в других странах. Японский флот в 1934 г. получил пикировщик Аичи D1A1 («тип 94»), являвшийся переработанным вариантом немецкого самолета Хейнкель Не 66. Эксперименты в этом направлении проводили и англичане. В частности, бомбометание с пикирования осуществлялось на маневрах флота метрополии в 1933 г.

Не остался в стороне и Советский Союз. Пионером здесь стал известный изобретатель П.И. Гроховский. Оборудовав истребитель И-5 двумя подкрыльевыми балочными бомбодержателями, он пытался превратить его в истребитель-бомбардировщик. В ходе испытаний бомбы весом до 250 кг сбрасывались и с пикирования. Впоследствии подобные эксперименты проводились с И-15, ДИ-6, И-16. Последний входил в состав оригинальной системы «Звено-СПБ», включавшей самолет-носитель ТБ-3 и два подвешенных под крыльями истребителя И-16, каждый с двумя бомбами по 250 кг. Такая комбинация позволяла сочетать большую дальность с высокой маневренностью и возможностью нанесения удара с пикирования. Предназначалось «Звено-СПБ» в первую очередь для морской авиации. Эта система была принята на вооружение и использовалась в Великой Отечественной войне.

Раньше чем на Западе в Советском Союзе взялись за проектирование более крупных двухмоторных пикирующих бомбардировщиков. Возможность бомбометания с пикирования закладывалась в проект «воздушного истребителя танков» (ВИТ), созданного Н.Н. Поликарповым в 1935—1936 гг.

ВИТ-1 вышел на испытания летом 1937 г., а ВИТ-2 — в мае 1938 г. В том же 1938 г. появился итальянский SM.85 — небольшой двухмоторный пикировщик смешанной конструкции, который хотя и был принят на вооружение, но из-за недостаточной прочности не получил широкого распространения.

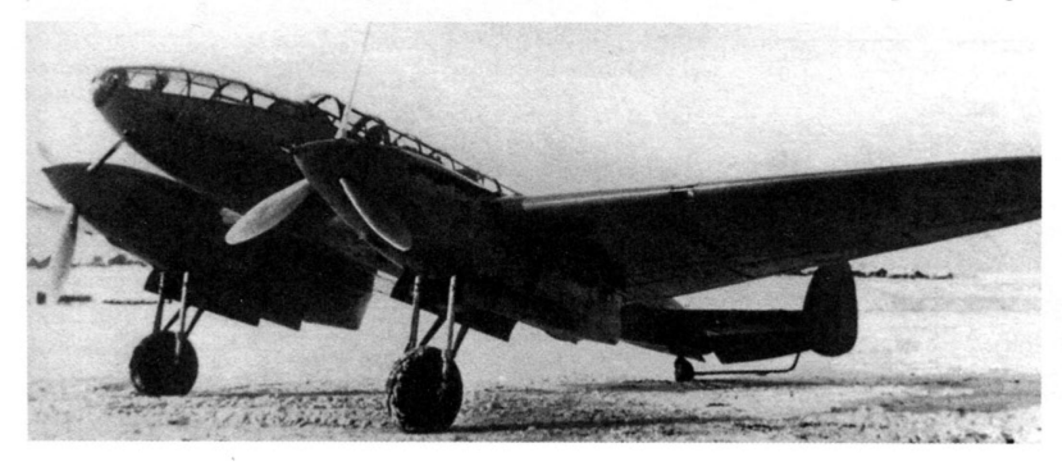
Очень энергично взялись за создание пикирующих бомбардировщиков в Германии, где их активно пропагандировал один из создателей Люфтваффе Э. Удет. Он на опыте американцев убедился в том, что основой для будущего пикировщика должен быть одноместный истребитель. Поэтому создатели первого немецкого самолета подобного назначения — Хеншель Hs 123 — внимательно изучили купленный в США биплан Кертисс «Хоук» III. В Германии концепция пикирующего бомбардировщика получила дальнейшее развитие. Пикировщик сочли идеальным инструментом авиационной поддержки массированного удара наземных моторизованных сил. Высокая точность бомбометания позволяла уверенно поражать сравнительно небольшие цели — танки, бронемашины, доты — на поле боя и в ближайшем тылу войск противника. В 1937 г. на вооружение ВВС Германии поступил знаменитый пикировщик Юнкерс Ju 87 — довольно большая одномоторная машина с бомбовой нагрузкой 500 кг. Его первые модификации Ju 87A и B прошли испытания на фронтах гражданской войны в Испании. Перед началом Второй мировой войны в боевых подразделениях Люфтваффе насчитывалось более 350 этих надежных и эффективных самолетов непосредственной поддержки. Впоследствии возможность сброса бомб с пикирования была заложена и в конструкцию средних бомбардировщиков Юнкерс Ju 88A и Дорнье Do 217, серийно строившихся в годы войны.

Помимо немцев к началу Второй мировой войны многие страны мира обладали серийными пикирующими бомбардировщиками разных типов, в основном палубными или предназначенными для морской авиации берегового базирования. Среди них можно выделить американские SBC, SB2U, SBD, итальянский AP-1, японский Аичи D3A («тип 99»), английский Блэкберн «Скьюэ», французские LN-401 и LN-411 (все они являлись одномоторными).

В Советском Союзе на первых порах в качестве легких пикировщиков пытались использовать состоявшие в то время на вооружении истребители. Запасы прочности позволяли им пикировать с бомбами под углом 60—80° даже без каких-либо устройств аэродинамического торможения. Боевая нагрузка при этом не превышала 200 кг бомб, подвешенных под крыльями. Этот вариант широко использовался во время недолгой «зимней» войны с Финляндией. И-15бис, И-153 и И-16 применяли бомбы по 25, 50 и 100 кг, довольно успешно поражая автомобильную технику, железнодорожные узлы и мосты. Прицеливались летчики при этом по обычным стрелковым прицелам. Этот опыт затем был распространен в других военных округах.

Однако наиболее массовым фронтовым бомбардировщиком в ВВС КА оставался «горизонтальный» СБ. В середине сентября 1938 г. нарком обороны К.Е. Ворошилов направил курировавшему в то время авиацию члену Политбюро ВКП(б) В.М. Молотову письмо, в котором он обращал внимание на недостатки СБ. В частности он отмечал, что «...летно-тактические данные СБ к настоящему времени не совсем отвечают современным требованиям боевого применения».

Проанализировав опыт эксплуатации СБ в строевых частях и результаты боевого применения бомбардировщика в Испании и Китае, а также технологию серийного про-



Пикирующий бомбардировщик СПБ, разработанный в конструкторском бюро Н.Н. Поликарпова

изводства, конструктор машины А.А. Архангельский решил действовать поэтапно. На первом этапе создавался бомбардировщик ММН — малая модернизация самолета «Н» (СБ на заводе № 22 называли машиной «Н») с улучшенной аэродинамикой и двигателями повышенной мощности при сохранении основных технических решений серийного СБ. На самолете ММН планировали получить скорость 500 км/ч. На втором этапе путем внесения более существенных изменений в конструкцию машины и применения перспективных двигателей М-106 намечали довести максимальную скорость до 600 км/ч.

В свою очередь, указанные этапы разбивались на ряд более мелких шагов. Так, в постановлении Комитета Обороны от 5 мая 1939 г. Архангельскому ставилась задача «...предъявить на государственные испытания модернизированный самолет СБ с двумя М-105 к 15 июня с. г. со следующими данными: максимальная скорость на высоте 4500 м — 470 км/ч, практический потолок — 9500 м... Второй экземпляр самолета с двумя моторами М-104 предъявить на государственные испытания 1 июля с теми же данными, что и первый самолет, за исключением максимальной скорости, которая должна быть 470 км/ч на высоте 7000 м».

Предписывалось вооружить машину двумя пулеметами УльтраШКАС — носовым и верхним, а «люковую установку снять». Максимальная бомбовая нагрузка составляла 1500 кг с возможностью подвески трех 500-кг, четырех 250-кг или десяти 100-кг бомб. Указанным постановлением предусматривалось развертывание серийного производства усовершенствованного варианта СБ: на заводе № 22 — с января 1940 г., а на заводе № 125 — с апреля 1940 г. Однако эта часть постановления оказалась излишне оптимистичной.

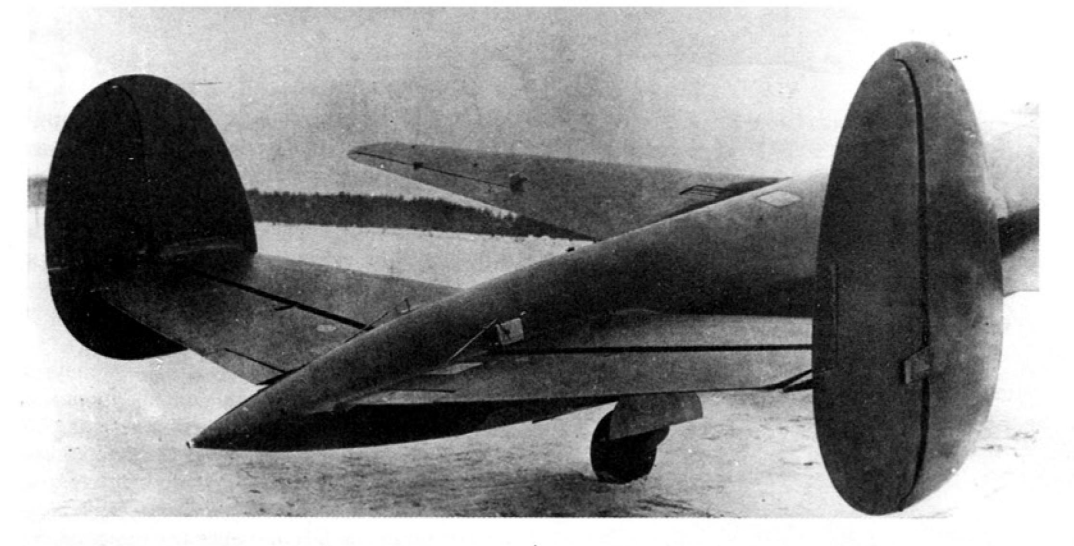
Постройку бомбардировщика ММН завершили в середине мая 1939 г., а с 1 июля по 16 августа 1939 г. он проходил государственные испытания в НИИ ВВС КА. В отличие от обычного серийного СБ на самолете ММН установили моторы М-105 с трехлопастными винтами ВИШ-22Е, а площадь крыла уменьшили на 8 м^2. С бомбовой нагрузкой 1000 кг (четыре ФАБ-250) его взлетная масса составляла 7420 кг, максимальная скорость у земли — 383 км/ч, а на расчетной высоте 4200 м — 425 км/ч.

Несмотря на несколько увеличившуюся максимальную скорость полета ММН по сравнению с серийными бомбардировщиками СБ, в акте по результатам испытаний машина получила в целом негативную оценку: «Самолет ММН 2М-105 конструкции инж. Архангельского государственные испытания не выдержал ввиду недостаточной максимальной скорости, малой обороноспособности, недоведенности вооружения и оборудования, усложнения посадочных свойств... В настоящее время самолет ММН по летным данным уже сильно отстал, так как на 1940 г. необходим средний бомбардировщик со скоростью порядка 500 км/ч и выше».

Кроме того, подчеркивалось, что «взлет ММН характеризуется значительным увеличением разбега и необходимостью длительного выдерживания, что требует хорошего аэродрома. Посадка значительно сложнее серийных самолетов, т.к. требуется подход к земле на скорости 180 км/ч даже с выпущенными щитками, в силу большого пробега. Эти ухудшения в технике пилотирования вызваны в основном уменьшением площади крыла». В акте указывалось также, что отсутствие люковой установки делает нижнюю полусферу совершенно необороняемой. «Глухая заделка нижнего люка в Ф-3 приводит к тому, что наиболее уязвимая зона —

Головной серийный Пе-2 зав. № 390101 (до 6 декабря 1940 г. он назывался ПБ-100)





Хвостовое оперение головного серийного Пе-2

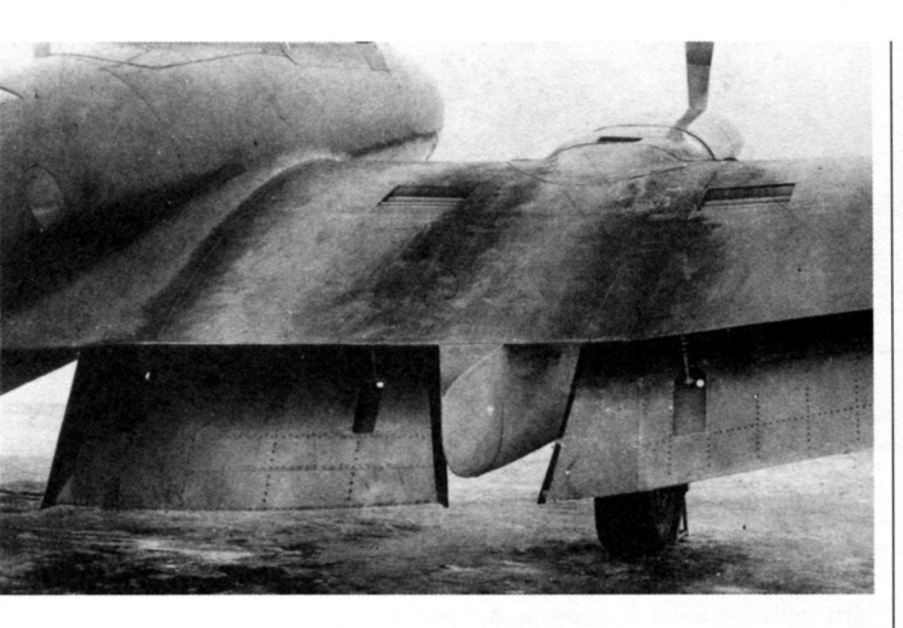
под хвостом самолета — не только не простреливается, но и не просматривается. Одновременно сильно затрудняется выпрыгивание стрелка-радиста с парашютом».

В результате от внедрения ММН в серию отказались и стали устанавливать моторы М-105 на обычные бомбардировщики СБ с внесением небольших конструктивных изменений. Так, с 11 декабря 1939 г. начал летать первый самолет СБ с двумя М-105 и винтами ВИШ-22Е. В марте 1940 г. эту машину передали на заводские испытания на лыжах. К этому моменту ее налет составил более 150 ч; из-за крайне низкой надежности М-105 на бомбардировщике сменили 11 моторов. Капоты при выполнении работ были изрядно помяты, стала заметной волнистость обшивки. Из-за этого при полетной массе 6570 кг максимальная скорость полета самолета у земли получилась равной 383 км/ч, а на расчетной высоте 3600 м — 431 км/ч. Позднее у самолетов с моторами М-105 максимальную скорость на расчетной высоте удалось довести до 440—450 км/ч.

Следующим шагом А.А. Архангельского в направлении модернизации СБ стала машина РК. Весной 1940 г. на одном из серийных самолетов СБ были установлены моторы М-105, при этом водяные радиаторы обоих моторов конструкторы разместили в специальных тоннелях внутри крыла. Конструкция и размеры крыла не отличались от примененных на самолете ММН. Благодаря новому расположению радиаторов удалось резко уменьшить мидель моторных установок и придать им более совершенную аэродинамическую форму. Эта идея и определила название модифицированного самолета: СБ-РК — «самолет СБ с радиаторами в крыле». Результаты испытаний подтвердили значительное улучшение летных данных машины. Максимальная скорость на расчетной высоте 4700 м достигла 492 км/ч, потолок повысился примерно на 800 м. Взлетно-посадочные свойства почти не изменились по сравнению с серийными машинами.

Недовольный тем, что не удалось получить запланированной скорости, Архангельский отмечал: «Крыло на испытанной машине выполнено очень низкого качества, значительно хуже существующего серийного (масса хлопунов, вмятин и неровностей), и при более качественном изготовлении крыла величина скорости должна повыситься... Хорошо выполненное в серии крыло самолета, применение потайной клепки должны увеличить полученную максимальную скорость машины на 5—10 км/ч, т.е. максимальная скорость самолета в серийном выпуске будет 500 км/ч... Испытания машины проходили с турелью ТУР-9. В последние месяцы завод выпускает машины с МВ-3, которая имеет большой фонарь, резко выступающий из габаритов фюзеляжа и отрицательно влияющий на скорость машины. На турель МВ-3 спроектирован новый колпак, складывающийся в полете — он значительно более аэродинамичный и при постановке на машину не должен снижать ее скорости».

В период с 11 по 16 мая 1940 г. самолет СБ-РК № 2/281 проходил госиспытания в НИИ ВВС КА. Самолет был предъявлен без турелей МВ-3 и МВ-2 и без наружных держателей для подвески бомб. Клепка впотай выполнялась только по передней кромке крыла. Облет самолета выполнили капитан А. Хрипков, майор П.М. Стефановский, капитан А.К. Долгов, бригадный инженер Щербаков и майор Соколов. При полетной массе 6300 кг были получены следующие летные данные: максимальная скорость у земли 411 км/ч, на расчетной высоте 4700 м — 480 км/ч. Время набора высоты 5000 м — 8,55 мин, практический потолок — 10100 м. По сравнению с серийными СБ 221-й серии прирост максимальной скорости составил



Щитки Шренка в выпущенном для посадки положении

33 км/ч, а по сравнению с самолетом ММН 2М-105 — 22 км/ч.

В выводах по испытаниям указывалось: «Максимальная скорость выше; следует добавить, что основные идеи путей совершенствования СБ подтвердились...Полетные качества в основном как у обычных СБ, но по технике пилотирования отличается... Новые моторамы обеспечивают лучшее и более аэродинамичное капотирование моторов, лучший подход к карбюраторам и возможность снятия нижней крышки картера».

Конструкторский коллектив Архангельского вместе с организациями авиапромышленности и военными продолжал совершенствование бомбардировщика СБ и по другим направлениям. Так, специалисты НИП АВ ВВС совместно с НИИ ВВС и ЦАГИ в течение 1939 г. проводили мероприятия по отработке методов бомбометания с пикирования на СБ. В ЦАГИ разработали специальный бомбодержатель ПБ-3, который обеспечивал безопасный вывод авиабомб из бомболюка при бомбометании с пикирования. Во время испытаний ПБ-3 работал безотказно. В процессе отработки методики бомбометания с пикирования при угле 80° экипажи майора Жданова, капитана Ковальчука и старших лейтенантов Субботина и Пискунова уверенно укладывали бомбы в круг радиусом 57 м при высоте сброса бомб 2000 м и в круг радиусом 126 м при высоте сброса бомб 4000 м.

Для отработки практических вопросов эксплуатации СБ и ДБ-3 как пикировщиков в ноябре 1939 г. сформировали специальный полк — 85-й ап особого назначения. Он был укомплектован в основном испытателями из НИИ ВВС. Однако в ходе боевых операций против Финляндии выявилась малопригодность обоих типов самолетов для выполнения специфических функций пикировщика. ДБ-3 страдали от деформирования обшивки и бензобаков, срезания заклепок, раскрутки винтов и многого другого. СБ работал получше, но также не вполне соответствовал предъявляемым требованиям, особенно в отношении прочности крыла. «Применение самолетов СБ и ДБ-3 для бомбардировки с пикирования себя не оправдало. Необходимо создать специальный тип пикирующего бомбардировщика», — писал в своем отчете командир 85-го полка комбриг Б.В. Стерлигов.

Тем не менее СБ продолжали приспосабливать под бомбометание с пикирования, хотя и ввели целый ряд эксплуатационных ограничений. Так, с целью обеспечения необходимых условий для безопасного бомбометания с пикирования был разработан и испытан ограничитель перегрузок при выводе самолета из пикирования, который смонтировали на серийном самолете СБ № 11/248. В результате проведенных испытаний был сделан вывод о том, что оптимальное значение перегрузки на выводе из пикирования составляет 2,9 единицы. 15 июля 1940 г. начались войсковые испытания пяти серийных бомбардировщиков СБ с 2М-105 с винтами ВИШ-22Е в пикирующем варианте. На втором экземпляре СБ-РК № 1/282 впервые были установлены подвижные тормозные решетки и автомат вывода самолета из пикирования по типу Ju 88.

Усилия КБ А.А. Архангельского в направлении создания пикирующих вариантов СБ в 1939—1940 гг. предпринимались под явным впечатлением от результатов, полученных КБ Н.Н. Поликарпова при создании пикирующего бомбардировщика СПБ 2М-105 (ВИТ-2). Дело в том, что постановлением КО при СНК СССР № 221 от 29 июля 1939 г. самолет СПБ 2М-105 запускался в серийное производство на авиазаводе № 22, а сам завод освобождался от внедрения в серийное производство последней модификации самолета СБ. В постановлении подчеркивалось, что «работы по внедрению самолетов СПБ на заводе № 22... следует считать первоочередными».

31 июля 1939 г. нарком авиапромышленности М.М. Каганович подписал приказ № 199, который требовал организовать на заводе № 22 «самостоятельное производство головной серии самолетов СПБ, подчинив это производство главному инженеру завода». Начальником Объединенного конструкторского отдела (ОКО) по машине СПБ

назначался Н.А. Жемчужин — заместитель Н.Н. Поликарпова. Приказ наркома требовал передать в состав ОКО 135 заводских конструкторов, работавших прежде по заданиям Архангельского. Очевидно, что принятые решения не только затормозили совершенствование СБ, но и способствовали обострению отношений между А.А. Архангельским, директором завода В.А. Окуловым и Н.Н. Поликарповым. Впоследствии это негативно отразилось на судьбе самолета СПБ.

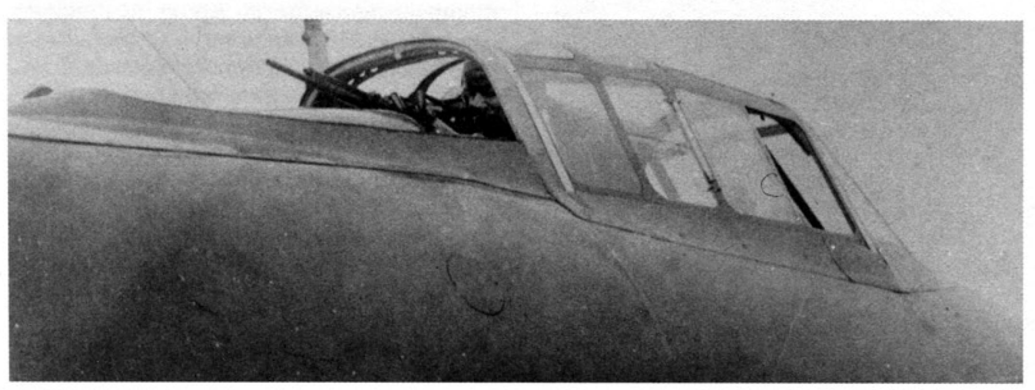
Как отмечали военпреды завода № 22, в указанный период времени качество изготовления опытных и серийных самолетов было совершенно неудовлетворительным. Неудивительно, что при испытаниях СПБ выявилось огромное число дефектов, которые приводили на первых порах к поломкам и вынужденным посадкам, а позднее, с усложнением полетных заданий, к авариям и катастрофам.

В предпоследний день 1939 г. (типичное явление, характерное для того «строгого времени») первый экземпляр самолета СПБ (заводской номер 01) вывели на летное поле. Однако задержка с проведением статических испытаний в ЦАГИ отсрочила его первый полет до 18 февраля 1940 г. К этому моменту уже был построен дублер самолета и имелось решение о выпуске малой серии из 10 машин. В конце марта в испытаниях участвовали три самолета под управлением летчиков Б. Кудрина, М. Липкина и П. Головина. Интенсивные полеты в апреле—июне прерывались из-за необходимости доводки силовой установки. 7 апреля 1940 г. пилот Липкин на опытном самолете (заводской № 02) потерпел аварию при посадке, 27 апреля на серийном экземпляре (заводской № 2-1) летчик Головин сорвался в штопор и погиб со всем экипажем, а через месяц серийный самолет № 3-1 под управлением Липкина потерпел аварию. И, наконец, 17 июля Липкин со всем экипажем погиб на первой серийной машине во время испытательного полета.

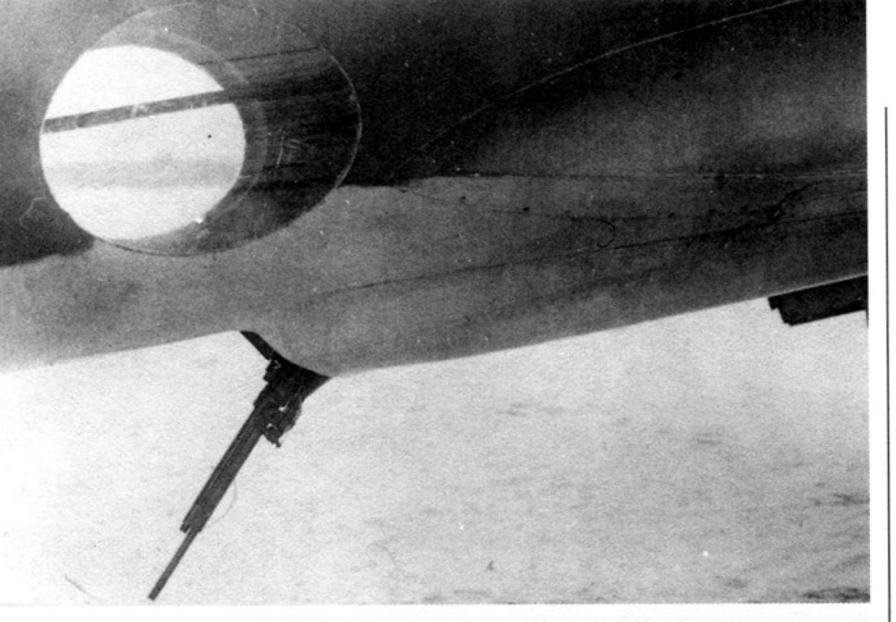
В ходе работы комиссии по расследованию катастрофы СПБ № 1/1 20 июля 1940 г. выявились факты вопиющей расхлябанности и безответственности, главным образом со стороны руководящих работников завода № 22. Не на высоте оказался и начальник ОКО по самолету СПБ Н.А. Жемчужин. Кроме того, в ходе испытаний опытных и серийных самолетов СПБ новые и потому недоведенные моторы М-105 чуть ли не в каждом полете отказывали или работали крайне ненадежно. Все эти причины в комплексе привели в конечном итоге к дискредитации самолета. По мнению рассерженного Я.В. Смушкевича, СПБ следовало «снять с производства и прекратить всякие работы».

Аналогичным образом закончились и работы по созданию самолета ОПБ-41 (конструктор С.А. Кочеригин) — советского «противовеса» немецкому Ju 87. ОПБ-41, проектировавшийся с 1938 г., был одномоторным одноместным пикировщиком со звездообразным мотором М-90. Его построили лишь в 1941 г., да и то без мотора, когда Пе-2 уже сходили с конвейера. В итоге одномоторные пикирующие бомбардировщики, подобные немецкому Юнкерсу Ju 87 или японскому Аичи тип «99», в составе ВВС КА так и не появились.

Но вернемся к событиям конца весны—лета 1940 г. Начальник ГУАС КА комдив П.А. Алексеев в письме наркому обороны маршалу С.К. Тимошенко 15 мая 1940 г. предложил запустить в серийное производство самолет «100» в пикирующем варианте. Алексеева поддержал и начальник УВВС КА командарм 2-го ранга Я.В. Смушкевич. 4 июня 1940 г. на совещании у наркома авиапромышленности А.И. Шахурина было сформулировано решение: «Считать целесообразным поставить в серию самолет «100 с 2М-105» конструкции ОТБ НКВД в варианте пикирующего бомбардировщика без гермокабин и турбокомпрессоров».



Верхняя оборонительная установка ВУ-100 на самолете зав. № 390101 — фактически макет. Впоследствии ее сменила серийная турель скоростного самолета ТСС-1



Нижняя оборонительная установка самолета зав. № 390101 также в макетном исполнении. На боевые машины впоследствии устанавливалась серийная ЛУ-Пе-2, созданная на основе турели МВ-2

Одновременно для подстраховки ПБ-100 в соответствии с решением правительства Приказом по НКАП № 317 от 27 июня 1940 г. «директору завода № 81 тов. Климовицкому и начальнику конструкторского отдела тов. Курбала» приказывалось «к 18 августа выпустить на заводские испытания модификацию ББ-22 в качестве пикирующего бомбардировщика и разведчика с моторами М-105». Максимальная скорость самолета ББ-22ПБ (другое обозначение БПБ-22) на высоте 4800—5000 м устанавливалась равной 570 км/ч, а нормальная бомбовая нагрузка должна была состоять из двух ФАБ-250 на наружной подвеске или четырех ФАБ-100 внутри фюзеляжа.

29 июля 1940 г. нарком А.И. Шахурин подписал приказ № 382, в котором потребовал: «Дальнейшие заводские испытания самолетов СПБ прекратить. Директору завода № 22 Окулову и главному конструктору Поликарпову в трехдневный срок представить мне доклад по произведенным затратам на постройку опытных экземпляров и нулевой серии СПБ, состояние задела и соображения об его использовании».

Отвергнув поликарповский СПБ, руководство наркомавиапрома продолжало удивительно благосклонно относиться к усилиям конструкторской группы А.А. Архангельского в части совершенствования СБ, судьба которого, казалось бы, уже была предрешена. Так, в соответствии с постановлением КО при СНК СССР № 240 от 1 июня 1940 г. авиазаводу № 22 поручалось до 15 августа изготовить и предъявить на испытания три эталонных экземпляра самолета СБ-РК с улучшенной аэродинамикой. Требовалось получить максимальную скорость «на границе высотности мотора 490 км/ч и запас прочности — 8,5». На эталонных СБ-РК заменили стандартную носовую часть СБ более совершенной в аэродинамическом отношении носовой частью Ф-1, испытанной на самолете ММН, и установили уменьшенный по высоте новый выпуклый колпак фонаря кабины стрелка-радиста, так называемую «черепаху». Кроме этого, в конструкцию самолета внесли и ряд других улучшений.

Бомбардировочное вооружение самолета заметно усилили по сравнению с серийным СБ. В частности, стала возможной подвеска бомб крупного калибра: при бомбометании с пикирования — до четырех ФАБ-250 (две на наружных держателях и две на внутренних) или трех бомб ФАБ-500 (две снаружи и одна внутри), а при бомбометании с горизонтального полета — до трех ФАБ-500 или шести бомб ФАБ-250 (четыре снаружи и две внутри). Нормальная бомбовая нагрузка была увеличена до 1000 кг, а максимальная в перегрузку — до 1500 кг. Особо отметим, что система бомбового вооружения обеспечивала сброс 1500 кг бомб как с горизонтального полета, так и с пикирования.

Государственные испытания опытного СБ-РК — эталона для серии — завершились в январе 1941 г. Ведущим инженером по испытаниям был военинженер 1-го ранга М.И. Ефимов, летали летчики-испытатели майор В.И. Жданов и капитан А.М. Хрипков. В декабре приказом по НКАП № 704 от 9 декабря 1940 г. опытный СБ-РК переименовали в Ар-2. В ходе испытаний при нормальной полетной массе 6600 кг самолет достиг максимальной скорости 475 км/ч на высоте 4700 м. Время набора высоты 5000 м составило 7,1 мин. Техническая дальность полета с внутренней подвеской двух ФАБ-250 на высоте 5000 м при скорости 390 км/ч равнялась 990 км.

За все время госиспытаний было произведено 25 пикирований под углами от 40° до 75° с убранными и выпущенными тормозными решетками для снятия характеристик пикирования самолета. Кроме того, производилось пикирование на цель с реальным бомбометанием корпусами боевых бомб. Скорость ввода в пикирование равнялась 275—295 км/ч, начальная высота ввода — 4000 м, скорость начала вывода из пикирования 550 км/ч, перегрузка на выводе в среднем составляла 4,5 единицы.

В выводах отчета по государственным испытаниям самолета отмечалось, что: «Самолет Ар-2, изготовленный на базе самолета СБ, по своим летно-тактическим данным значительно лучше серийного самолета СБ, но по скорости отстает от современных ино-

странных и отечественных двухмоторных средних бомбардировщиков... Летные свойства самолета Ар-2 аналогичны самолету СБ, а управление самолетом даже более легкое. По управляемости и обзору для летчика самолет удобен для пилотирования в строю... Самолет Ар-2 может быть допущен к эксплуатации в частях ВВС Красной Армии при условии ограниченного использования мощности моторов М-105».

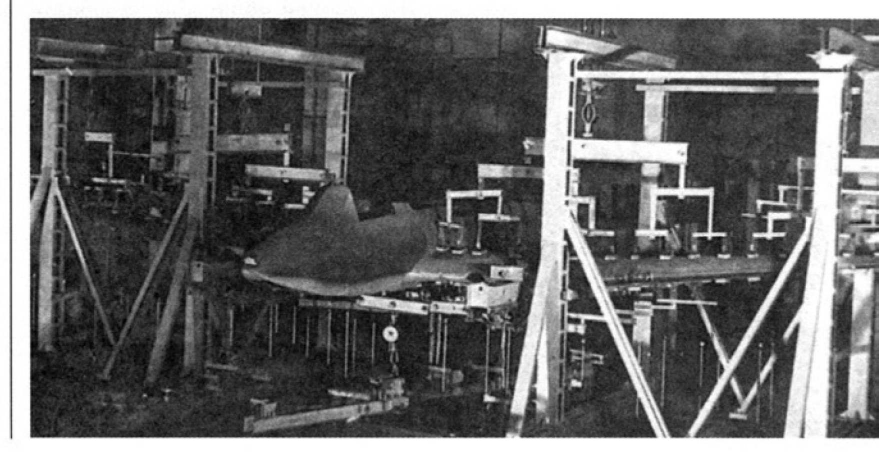
И все же отметим, что программа Ар-2 являлась лишь подстраховочной на случай, если бы пикировщик на базе самолета «100» оказался неудачным.

В конце весны—начале лета 1940 г. в СССР начали прибывать закупленные для ознакомления в Германии боевые самолеты, среди которых был и двухмоторный пикирующий бомбардировщик Юнкерс Ju 88А-1. Эта сравнительно крупная машина с экипажем из четырех человек, оборудованная тормозными щитками и автоматом вывода из пикирования, способная нести солидный бомбовый груз, определенно произвела впечатление на советских авиационных специалистов. Признанию ее высокого уровня способствовало также успешное применение Ju 88 в боевых действиях на Западе. Руководство ВВС и наркомата авиационной промышленности пришли к однозначному выводу о необходимости срочного создания аналогичного по боевым свойствам самолета в СССР. Заметим, что в ОТБ к тому времени почти закончили работу по проекту самолета «103», будущего Ту-2. Однако свой первый полет эта машина совершила лишь в январе 1941 г., более чем на год отстав от «сотки».

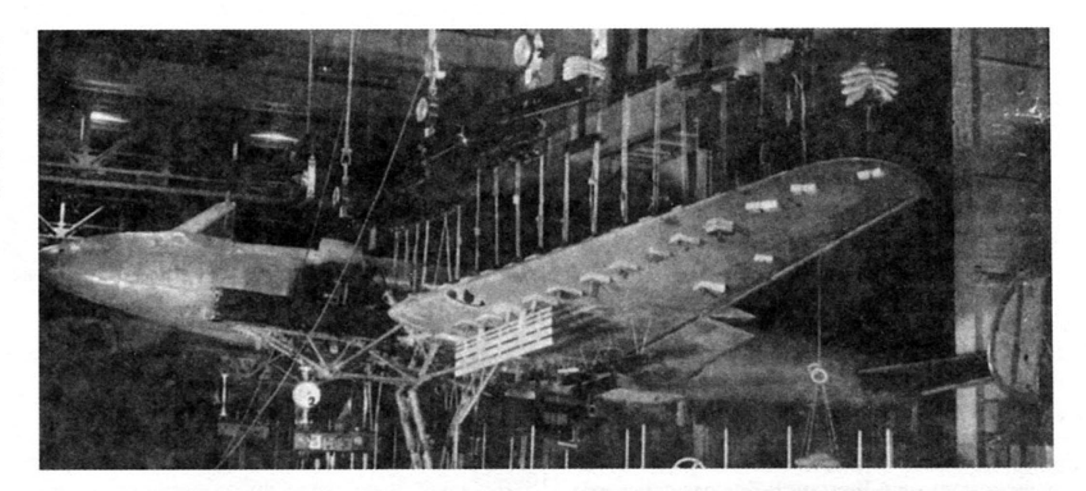
В заключении по испытаниям самолета «100» специально подчеркивалась его способность нести 1000 кг бомб. Поэтому на совещании у наркома авиапромышленности А.И. Шахурина 4 июня 1940 г. было окончательно принято решение о «перепрофилировании» высотного истребителя «100» в пикировщик. Такому превращению способствовало то, что он уже обладал некоторыми чертами пикирующего бомбардировщика, например, высокой устойчивостью на пикировании и достаточными запасами прочности. В этот же день бронированный штурмовик БШ-2 конструкции С. В. Ильюшина и бронированный истребитель ОКО-6, созданный В.К. Таировым, рекомендовались в серийное производство. Вслед за этим 23 июня 1940 г. Комитет Обороны принял постановление о развертывании серийного производства самолета «100» в варианте пикирующего бомбардировщика на двух московских заводах — № 22 и № 39. Этим постановлением задавались основные летно-технические характеристики новой машины и предусматривался в 1940 г. выпуск 30 новых пикировщиков на заводе № 39 и 50 таких машин на заводе № 22. Вместе с тем все еще оставалось в силе решение о выпуске десяти высотных истребителей «100» на заводе № 39.

Ожидаемые летно-технические характеристики пикирующего бомбардировщика, получившего обозначение ПБ-100, являлись следующими: максимальная скорость полета 535 км/ч на высоте 4800—4900 м, дальность полета на скорости 0,9 от максимальной на высоте 5000 м — 1600 км, а с учетом расхода топлива на руление, взлет и набор высоты — 1300 км. Практический потолок ПБ-100 определялся в 8000 м. При нормальной полетной массе разрушающая перегрузка принималась равной 10, а при перегрузочной массе — 9,5.

Всего 45 дней выделялось В.М. Петлякову и его коллективу на весьма серьезную переделку самолета: разработку и испытание практически нового фюзеляжа, тормозных щитков и системы управления ими, коренной пересмотр размещения экипажа, изменение винтомоторной установки. К 1 августа 1940 г. следовало представить комплекты рабочих чертежей нового бомбардировщика на оба завода. Даже тот изматывающий темп работы, который был характерен для СТО в период проектирования истребителя «100», признали недостаточно напряженным. Решением наркомата коллектив «зеков» (впрочем, летом 1940 г. Владимира Михайловича освободили, а в октябре назначили главным конструктором завода № 39) усилили почти сотней специалистов из конструкторских бюро Яковлева, Ильюшина и Архангельского. Кроме того, для арестованных конструкторов ввели дополнительный ужин в 22 ч, после которого они работали еще 2—3 часа.



Самолет Пе-2 на статических испытаниях в ЦАГИ



Крыло самолета нагружено, тормозные решетки выпущены — проверяется прочность на режиме вывода из пикирования

Статические испытания проводились только в отношении новых элементов — фюзеляжа с большими блистерами в хвостовой части и мотогондол другого типа. Сверхнапряжение сил дало свои результаты — в установленный срок все чертежи были сданы. Сбывались обещания, данные Л.П. Берией: «машина — в воздух, вы — на свободу». Однако титанический труд разработчиков в значительной степени обесценила неподготовленность авиационных заводов к производству машины. Опытного самолета по-существу не было, сделали только деревянный макет и собранный «на коленке» фюзеляж. Пикирующий бомбардировщик ПБ-100 с самого начала строили как серийный самолет. Но на заводах не сумели своевременно подготовить и отработать многочисленные шаблоны, стапели, сборочные стенды, словом, отсутствовала технология изготовления этой во многом совершенно оригинальной машины.

Между тем производство ПБ-100 было непростым. Особенно много трудностей пришлось преодолеть при налаживании изготовления двухлонжеронного крыла со сравнительно тонкой обшивкой из дюраля толщиной 0,6—0,8 мм и плотным набором стрингеров-угольников и нервюр. Впоследствии это крыло преподнесло создателям самолета ряд неприятных сюрпризов. Кроме того, в «наследство» пикировщику достались электромеханические дистанционные механизмы управления. Электромоторы приводили в движение посадочные щитки, тормозные решетки, жалюзи и заслонки радиаторов, триммеры рулевых поверхностей, изменяли угол установки стабилизатора, выполняли ряд других функций. Серийное производство ПБ-100 потребовало развернуть выпуск нескольких типов электромоторов, работающих от бортовой сети.

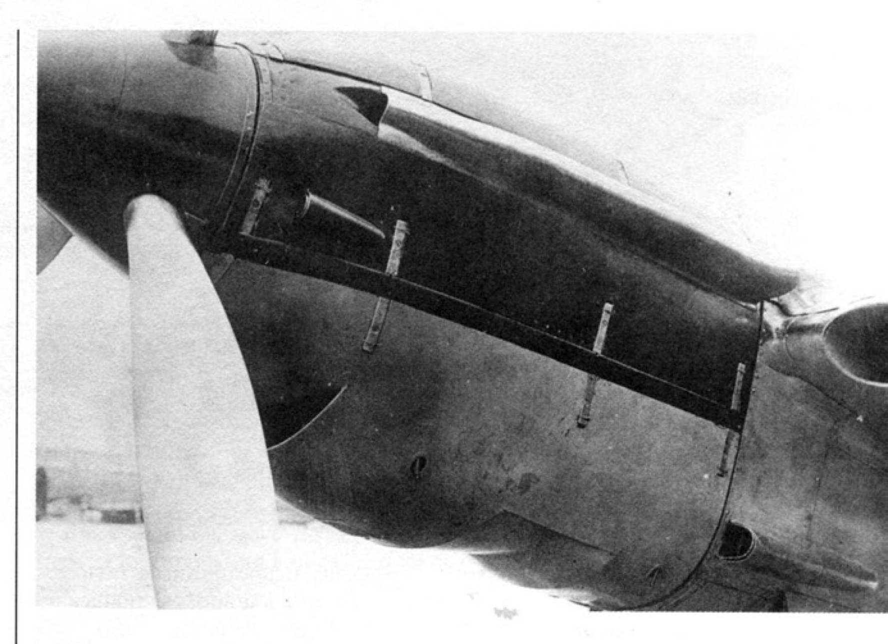
Немало времени ушло на изготовление и отладку автомата пикирования АП-1. На первых порах автоматы пикирования намеревались покупать в Германии через наркомат внешней торговли, затем разработали два отечественных варианта. Один автомат являлся копией немецкого электрогидравлического, а другой работал по оригинальной пневматической схеме. Оба устройства вместе с тормозными решетками для будущего ПБ-100 испытывались в июле 1940 г. на одном из трех закупленных Ju 88A-1. В итоге выбрали пневматический вариант. У «юнкерса» позаимствовали также нанесение на боковых стеклах кабины линий, соответствующих определенным углам пикирования.

По сравнению с высотным истребителем «100» внешний вид новой машины существенно изменился. Штурман теперь располагался вместе с летчиком в общей негерметичной кабине. Исчезли выступавшие за кили «рога» стабилизатора. Другие отличия были связаны в основном с изменениями в винтомоторной установке. Так, снятие турбокомпрессоров позволило уменьшить мидель мотогондол на 20—25%, что в сочетании с использованием реактивных выхлопных патрубков несколько увеличило скорость полета. С этой же целью была изменена форма тоннелей маслорадиаторов, а их площадь охлаждения увеличена на 60% для улучшения температурных режимов моторов М-105. Увеличили и охлаждаемую поверхность водорадиаторов (на 30%), а также установили жалюзи вместо створок на выходе соответствующих тоннелей. Однако новый выступающий фонарь кабины пилота-штурмана, тормозные решетки и обтекатель люковой установки увеличили сопротивление самолета. Пришлось заменить опытный винт ВИШ-42, применявшийся на «сотке», серийным ВИШ-61Б.

Сравнение проекта ПБ-100 с «конкурентами» — самолетами Ар-2 и Як-4 — было не в пользу последних. Новый бомбардировщик Петлякова мог летать на 60 км/ч быстрее Ар-2 и нести заметно большую бомбовую нагрузку, чем Як-4. И самое важное — он мог применяться с крутого пикирования, вплоть до углов порядка 70—75°.

Несмотря на все усилия, предпринятые серийными заводами для обеспечения выпуска установленного количества ПБ-100 в 1940 г., выполнить план не удалось. Не смогли они реализовать и другое указание НКАП, посланное вслед за первым и явно нацеленное на смягчение последствий невыполнения задания Комитета Обороны — сдать первый самолет к 7 ноября 1940 г. Наказание последовало незамедлительно: со своих постов сняли директоров заводов № 39 и № 156, получил взыскание директор завода № 22. Полет хотя бы одного серийного ПБ-100 еще в 1940 г. являлся «последним шансом» для руководства НКАП. Он состоялся 15 декабря 1940 г., когда летчик-испытатель завода № 39 Н. Федоров поднял в воздух Пе-2 зав. № 390101 — головной самолет первой серии. Название Пе-2 вместо ПБ-100 было принято в соответствии с введенными в декабре 1940 г. новыми правилами обозначения типа самолета по двум первым буквам фамилии главного конструктора.

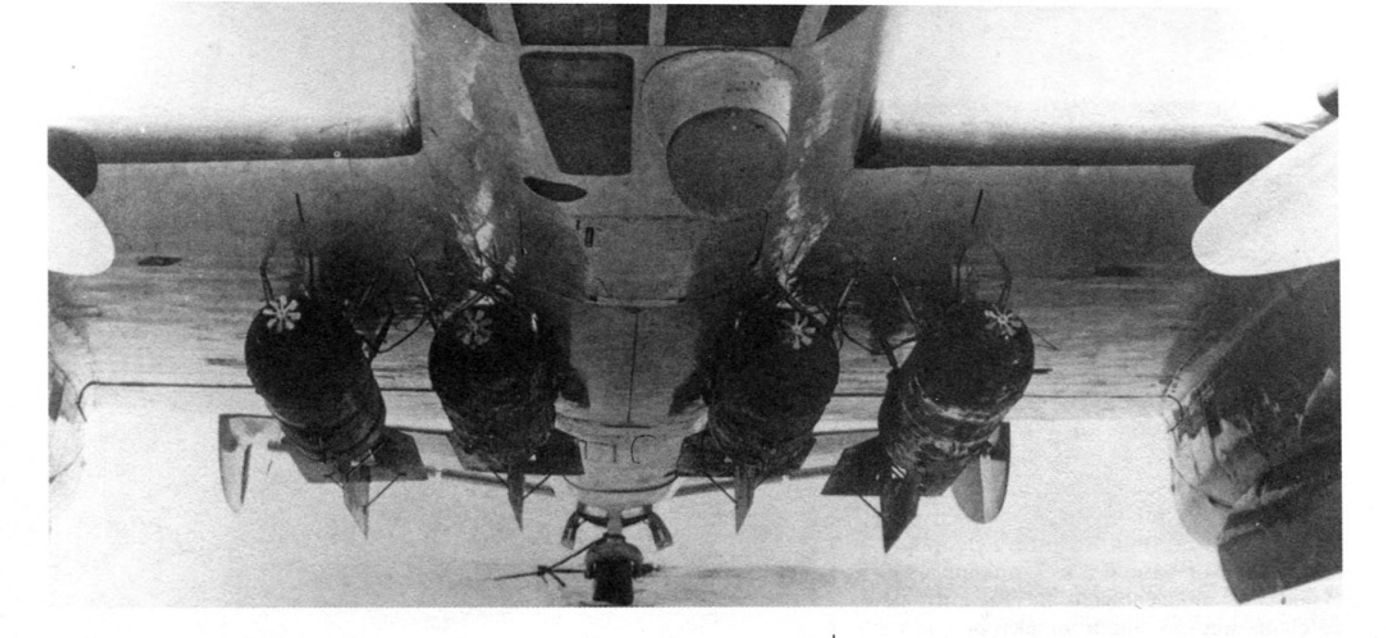
В течение нескольких следующих декабрьских дней на заводе ускоренно провели краткие испытания новой машины. С полетной массой 6800 кг головной Пе-2 развил максимальную скорость 540 км/ч на высоте 5000 м, что полностью соответствовало техническому заданию. Впрочем, и этот и последующие четыре самолета лишь условно можно считать серийными. Макетное стрелковое и бомбардировочное вооружение, длинный перечень дефектов по планеру, силовой установке и оборудованию обесценивали их боевые возможности. По распоряжению наркомата самолет № 3 оставили в распоряжении главного конструктора для отработки вводимых изменений, первым из которых было оборудование машины двойным управлением (с рабочего места штурмана). Самолеты № 1 и № 5, выработавшие к маю моторесурс на 100%, передали в одну из технических школ ВВС. Но это случилось позднее, а 16 января 1941 г. военная приемка приняла первый Пе-2, изготовленный на заводе № 22. Вместе с головными машинами завода № 39 его отправили на государственные испытания в НИИ ВВС.



Мотогондола серийного самолета Пе-2 ранней серии. Снизу под мотором воздухозаборник маслорадиатора, в крыле — заборник водорадиатора, по бокам мотогондолы под передней кромкой крыла — воздухозаборник нагнетателя мотора

Испытания Пе-2 из-за большого объема и обилия выявленных дефектов затянулись на два с лишним месяца. Первым из серьезных неприятных сюрпризов оказался массовый выход из строя регуляторов постоянных оборотов винтов Р-3. Это электромеханическое устройство отказывало из-за подгорания коллекторов электромоторов и обрыва обмотки якоря. Каждый второй полет для летчиков-испытателей НИИ ВВС майора Ф. Опадчего и капитанов А. Хрипкова, А. Сыроегина, Л. Дудкина заканчивался вынужденной посадкой из-за отказа Р-3. Другим серьезным дефектом оказалась ошибка, допущенная при конструировании амортизаторов основных стоек шасси. Самолет вновь, как это было уже с высотным истребителем «100», приобрел склонность к прыжкам на посадке. В ходе государственных испытаний было выявлено 187 дефектов на самолетах выпуска 39-го завода и свыше 100 — на машинах 22-го завода. Многие из них оперативно устранялись, другие включались в список на перспективу, третьи так и остались «родимыми пятнами» самолета до последних дней его существования.

К последней группе можно отнести профиль крыла самолета, выбранный по рекомендациям специалистов ЦАГИ для высотного истребителя «100» и оставшийся неизменным на Пе-2. В корне крыла профиль соответствовал типу «В», а к 13-й нервюре плавно переходил в тип «BS». Указанные профили обладали двумя весьма полезными свойствами — высоким значением качества (отношением коэффициента подъемной силы к коэффициенту сопротивления) при



Один из вариантов максимальной бомбовой нагрузки Пе-2 — четыре бомбы ФАБ-250 на наружных держателях

больших скоростях и постоянным положением центра давления в широком диапазоне скоростей. Последнее свойство было особенно ценным для пикирующего бомбардировщика, поскольку при вводе в пикирование скорость полета в 2—2,5 раза меньше, чем при выводе, и, если крыло не обладает таким свойством, то на ручке управления по мере разгона возникают усилия, затрудняющие доприцеливание. Многими положительными свойствами обладало такое «неротирующее» крыло, но его критический угол атаки на малых скоростях составлял всего 11° При перетягивании ручки на посадке или вираже срыв потока возникал несимметрично по размаху и неожиданно для летчиков. Такое неприятное свойство Пе-2 впоследствии нередко приводило к поломкам, авариям и даже катастрофам.

И все же, несмотря на отмеченные недостатки, по комплексу летно-технических характеристик самолет получился удачным. Кроме того, в ходе государственных испытаний в НИИ ВВС не произошло серьезных летных происшествий. У земли Пе-2 первых серий развивал максимальную скорость 452 км/ч, на первой границе высотности 3000 м показал 516 км/ч, а на высоте 5000 м подтвердил полученную впервые Н. Федоровым максимальную скорость 540 км/ч. Высоту 5000 м самолет с бомбовой нагрузкой на внутренних держателях (600 кг) набирал за 9,2 мин, а его практический потолок составлял 8800 м. Заметим, что испытания на максимальную скорость производились на машинах со снятыми упорами внешних подвесок и заклеенными щелями, отверстиями и даже лючками, поэтому реально Пе-2 в боевой конфигурации имел несколько худшие летные данные.

Серийное производство «пешки»

Первая и вторая серии самолетов завода № 22 состояли из пяти самолетов, с третьей по девятую в каждой серии выпускалось по 10 машин, а все более поздние серии насчитывали по 20 самолетов. Известно, что завод № 39 также выпустил несколько «укороченных» партий машин, а в марте 1941 г. перешел на выпуск 20-самолетных серий. Система обозначений на разных заводах была своя. Самолеты 22-го завода обозначались дробным числом, причем в числителе стоял порядковый номер самолета в серии, а в знаменателе — номер серии (например, № 10/35 означает: 10-й самолет 35-й серии завода № 22). На 39-м заводе номер самолета в начальный период производства Пе-2 состоял из шести цифр (например, № 391606 это — 6 й самолет 16-й серии завода № 39). В феврале 1941 г. задания на освоение серийного производства бомбардировщика Пе-2 получили 124-й (в Казани), 125-й (в Иркутске) и 450-й (в Воронеже) авиазаводы. Заводы № 124 и № 125 успели выпустить по сотне с небольшим самолетов Пе-2 и в конце 1941 г. были объединены: первый — с эвакуированным заводом № 22, а второй — с заводом № 39. Последний прекратил серийное производство Пе-2 в 1942 г. Поэтому в дальнейшем при описании вводившихся изменений мы будем ссылаться на серию завода № 22, который производил «пешки» до конца Великой Отечественной войны.

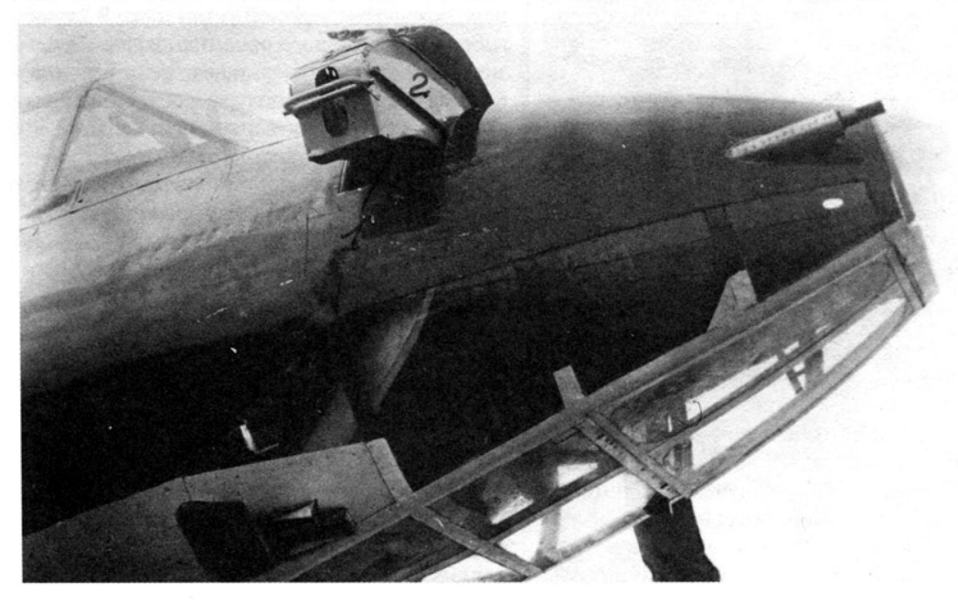
В соответствии с планами наркомавиапрома за 1941 г. было намечено выпустить 1700 пикирующих бомбардировщиков Пе-2. За первое полугодие 1941 г. планировалось построить 525 новых пикировщиков, однако по сводкам заводов за период до конца июня

было сдано только 458 машин (296 Пе-2 изготовил завод № 22, 157 — завод № 39, четыре — завод № 124 и всего одну машину — завод № 125), а завод № 450 вообще переориентировали на выпуск иной продукции.

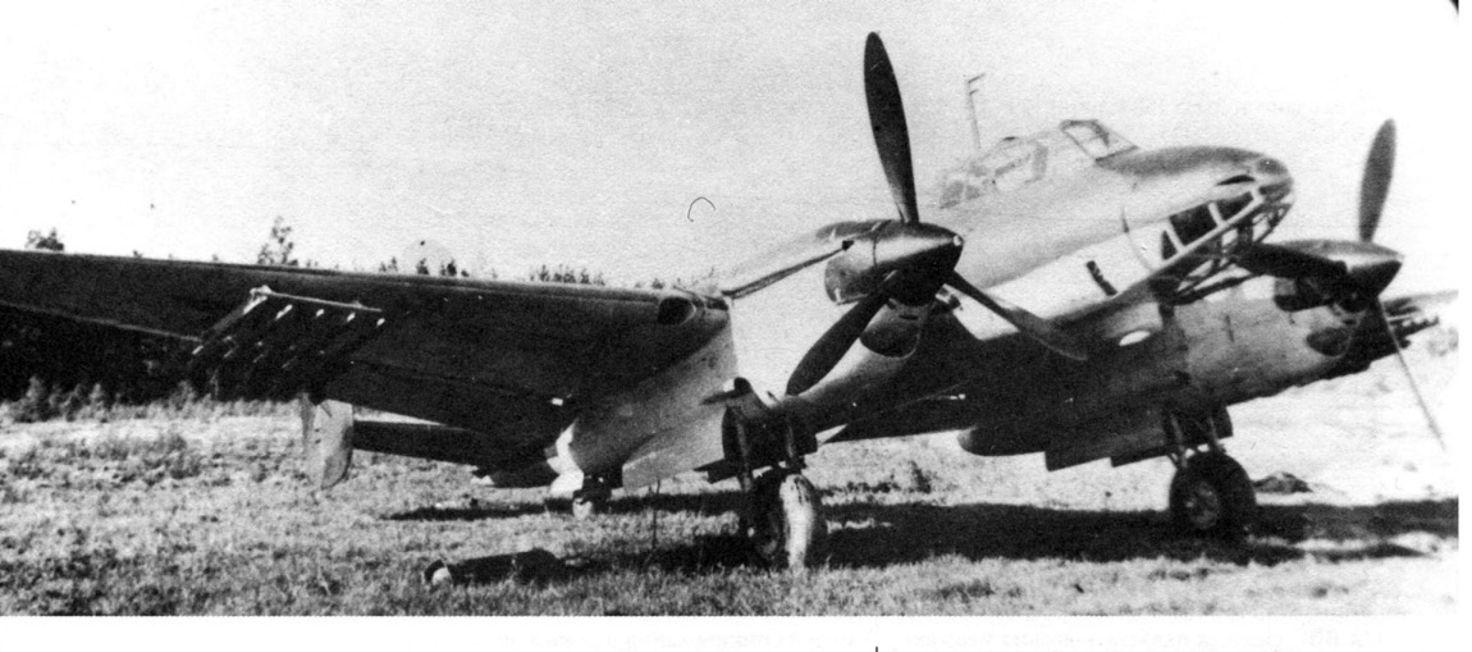
Первые серийные Пе-2 помимо научно-испытательных учреждений НКАП и ВВС передавались в два авиационных полка — 95-й скоростной бомбардировочный (сбап) Московского военного округа (аэродром базирования — Калинин) и 48-й ближне-бомбардировочный (ббап) Киевского особого военного округа (Изяславль). (В дальнейшем мы будем именовать все дневные бомбардировочные полки просто бап.) Самолеты из этих частей приняли участие в традиционных первомайских военных парадах в Москве и Киеве. Оценка нового самолета летно-техническим составом строевых частей ВВС сначала оказалась весьма настороженной. «Машина слишком сложна в технике пилотирования, особенно на взлете и посадке, — отмечал командир 95-го сбап полковник А. С. Пестов, — эксплуатация самолетов требует летчиков выше средней квалификации, рядовой летчик овладевает машиной с трудом». В частях произошел целый ряд аварий и катастроф (по-видимому, первым на Пе-2 погиб экипаж заводского летчика-испытателя полковника Воробьева).

Следует отметить, что причиной многих летных происшествий был сравнительно невысокий уровень подготовки личного состава строевых частей. Советская военная авиация накануне войны быстро росла количественно, и в войсках появилось много новичков. Так, в Ленинградском военном округе более половины летного состава являлись выпускниками училищ 1940 г. и, естественно, они имели очень небольшой налет. Хватало дефектов и у самого Пе-2, что дополнительно усложняло подготовку перевооружаемых полков. Неприятным сюрпризом для строевых летчиков оказалась раскрутка винтов при вводе самолета в пикирование из-за особенностей системы управления ВИШ-61Б. Большая продолжительность времени аварийного выпуска шасси также была недостатком самолета, но особенно опасным для экипажей оказалась неудачная конструкция механизма аварийной уборки тормозных щитков. Последний дефект, вполне терпимый в мирное время, с началом войны стал неожиданно важным и послужил одной из причин, по которой экипажи Пе-2 перестали применять свой самолет в качестве пикировщика. Дело в том, что после выхода из пикирования в случае, если воздушные тормоза не убрались, самолет терял скорость и становился легкой добычей истребителей и зениток противника.

Наиболее характерными дефектами, присущими Пе-2 в начальный период его производства, оказались трещины подмоторной рамы (один из наиболее стойких дефектов, продержавшийся всю войну), разрушение капотов мотогондол в полете, разгибание вилки шарнира воздушных тормозов, поломка створок люка костыля и хвостового обтекателя при рулении по неровному аэродрому, перетирание тяг тормозных и посадочных щитков в вырезах нервюр, поломки различных кронштейнов, обрыв стяжных лент и других узлов крепления агрегатов машины. Немало отказов было связано с новыми механизмами электродистанционного



Патронный ящик пулемета БК выдвинут для демонстрации. Виден рукав для выброса гильз и звеньев. Впоследствии их стали собирать во избежание повреждения внутренних водорадиаторов моторов



Самолет Пе-2 зав. № 16/32 на испытаниях в НИП АВ в сентябре 1941 г. Под каждым крылом машины монтировались по пять ракетных орудий РО-132

управления (АП-1, УС-1, ГРЩ-2 и другими), которыми был буквально «напичкан» Пе-2. Они в то время только осваивались в производстве и не отличались надежностью. Для Пе-2 не хватало запчастей, продолжались жалобы на неэффективную работу амортизатора шасси и плохую герметизацию фюзеляжа, повышающую пожароопасность.

Весьма крупной неприятностью в период развертывания производства Пе-2 являлся массовый выход из строя гидромоторов бензопомп. В частях, получивших первые Пе-2, произошел ряд аварий. В апреле для расследования причин аварий была создана специальная комиссия под председательством зам. наркома авиапромышленности П.В. Дементьева. Результаты проведенной проверки показали, что причиной является грязь, мусор и металлические стружки, попадающие в гидросистему на этапе сборки. В 18 из 23 случаев отказ бензосистемы за март 1941 г. вызывало появление стружки в масле. На заводах был совершенно неудовлетворительно поставлен технический контроль. В этот производственный инцидент вмешалось НКВД, потребовав сурово наказать виновных, после чего ряд контролеров ОТК, мастеров и рабочих арестовали.

Практика войны быстро проверила заложенные в самолет конструкторские решения. Добытый кровью опыт многократно ускорил процесс совершенствования машины, способствовал внесению изменений в ряд узлов и агрегатов. В первую очередь эти изменения были связаны с вооружением и системами повышения живучести машины. Ограниченные углы обстрела из люковой установки и ее недостаточная надежность (при стрельбе в крайних положениях патрон в пулемете БТ нередко заклинивало после первого же выстрела) были выявлены немецкими пилотами, которые сумели эффективно воспользоваться этими знаниями. В авиаполках срочно переделали систему питания, развернув патронный ящик и укоротив рукав подачи. Примерно такие же изменения внесли на серийных заводах в июле-августе 1941 г. При этом удалось даже несколько увеличить углы обстрела.

В конце июля на самолетах производства завода № 22 появился дополнительный, пятый пулемет ШКАС в бортовой шаровой установке. Он мог переставляться с одного борта на другой, снабжался тремя магазинами общей вместимостью 225 патронов и позволял обстреливать направление, перпендикулярное оси самолета и не прикрытое огнем люковой и верхней установок. В случае гибели или тяжелого ранения штурмана физически сильные стрелки вели огонь из этого пулемета в верхней полусфере, положив его ствол на окантовку верхнего люка. С 23-й серии такая установка появилась на отдельных Пе-2, а с 27-й серии стала монтироваться на всех машинах, выпускаемых этим заводом.

В тот же период были предприняты первые попытки усиления огневой мощи верхней огневой точки штурмана. На машине № 9/9 завода № 22 испытывались спаренная установка ШКАСов, смонтированная на месте астролюка стрелка-радиста, и крупнокалиберный пулемет БТ на турели штурмана МВ-7. Обе установки, впрочем, не были внедрены в серию. Зато с сентября 1941 г. бомбардировочное вооружение Пе-2 усилили путем оснащения самолетов кассетами мелких бомб КМБ-Пе-2, позволившими эф-

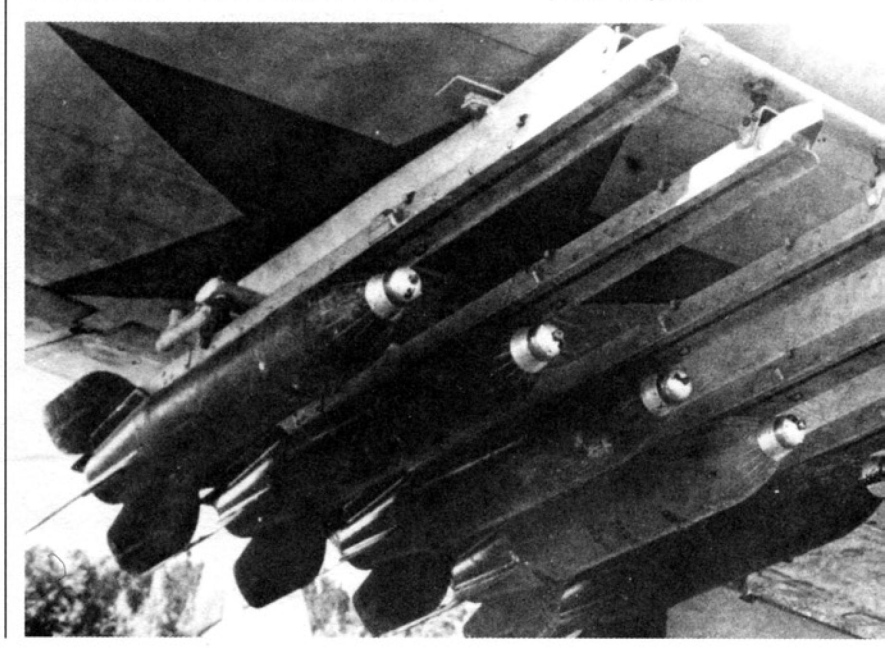
фективно поражать незащищенные площадные цели. В этот же период прошел испытания самолет № 16/32 с подвеской реактивных снарядов РС-132, рекомендованной в серию. Одновременный пуск десяти РС-132 по огневой мощи был эквивалентен бортовому залпу легкого крейсера. Отрицательной стороной применения такой установки было существенное снижение скорости полета самолета — на 25—30 км/ч без реактивных снарядов и на 35—45 км/ч с ними.

Военные специалисты, анализируя структуру потерь летных экипажей Пе-2 первых серий, без труда убедились в том, что наиболее поражаемыми членами экипажа стали штурман и стрелок-радист. Если штурмана частично прикрывала небольшая задняя бронеплита, оставлявшая, впрочем, без защиты его голову и ноги при атаке сзади, то место стрелка-радиста было бронировано чисто символически. Несбалансированность бронезащиты в конечном счете приводила к потере всего самолета и его экипажа. Стрелки Пе-2 в среднем в десять раз чаще получали ранения в туловище по сравнению с пилотами, а погибали в два-три раза чаще. Это осознали не только военные, но и конструкторы. Они сумели несколько увеличить площадь бронеэкранов стрелка и штурмана, а сдвиг центровки назад частично скомпенсировали уменьшением вдвое количества кислородных баллонов, размещенных в хвосте самолета. Следует отметить, что установленная броня «держала» лишь пули винтовочного калибра, но не крупнокалиберные пули, и, тем более, не снаряды немецких пушек «Эрликон» (MG/FF).

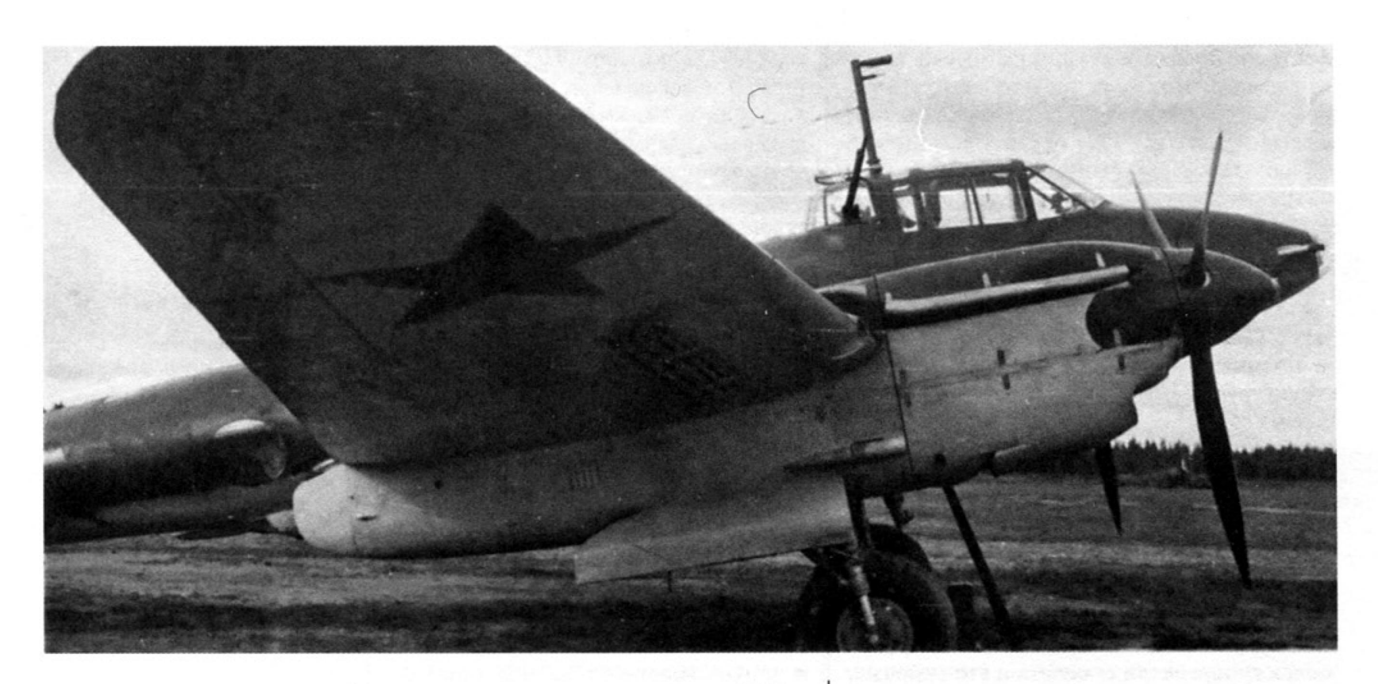
Важной мерой, способствовавшей повышению живучести самолета, стала доработка бензобаков. Она велась по двум направлениям: совершенствование протектирования и замена дюралевых баков более стойкими фибровыми, а также оснащение системой заполнения их инертным газом. Если на Пе-2 первых серий в левой мотогондоле устанавливались два баллона с азотом и вся система включалась в работу перед полетом, что вело к повышенному расходу дефицитного в условиях фронта азота, то впоследствии бензобаки стали заполнять охлажденными и очищенными выхлопными газами, отбираемыми из коллекторов моторов. В полете эта система включалась и отключалась по желанию экипажа.

В конце лета — начале осени 1941 г. качество серийно выпускавшихся Пе-2 слегка ухудшилось, но все же оставалось на удовлетворительном уровне. Испытанный в августе—сентябре в НИИ ВВС серийный Пе-2 завода № 22 с номером 10/35 показал на высоте 5000 м максимальную скорость 530 км/ч, а у земли — 445 км/ч. Немного увеличились время набора высоты 5000 м (10 мин) и посадочная скорость (145 км/ч). Данные в целом соответствовали данным опытной машины завода № 39. Хотя нормальный полетный вес против опытного образца возрос на 200 кг и составил 7700 кг, максимальная скорость на высоте 5000 м оказалась всего на 10 км/ч меньше, что объяснялось в основном меньшим открытием заслонок радиаторов опытной машины (ее испытывали зимой), скороподъемность и потолок практически ничем не отличались от опытного самолета.

Эти цифры получили во время испытаний самолета при полной заправке и снаряжении, но без бомб на наружной подвеске. Чтобы иметь возможность сравнивать показатели, Пе-2 и в дальнейшем испытывали в таком виде. Естественно, установка ухватов и замков, подвеска на них бомб снижали максимальные скорости «пешек». Так, только из-за установки наружных бомбодержателей и ухватов для бомб максимальная скорость на высоте 5000 м уменьшалась до 508 км/ч, а подвеска двух ФАБ-250 снижала ее до 492 км/ч. Такая скорость уже не позволяла бомбардировщику уйти от атак Bf 109E и особенно Bf 109F. Но «мессершмитт» мог догнать сбросивший бомбы Пе-2, только пролетев значительное расстояние. Часто для ухода экипажи применяли пикирование или пологое планирование, при котором бомбардировщик быстро разгонялся.



Реактивные снаряды РС-132 на «флейтах» ракетных орудий



На самолете зав. № 9/9 предпринималась одна из первых попыток повышения боевых возможностей верхней оборонительной установки. Самолет был оснащен опытной экранированной турелью МВ-7, не выдержавшей испытаний

Примерно в это же время, в июле 1941 г., на самолеты завода № 22 стали устанавливать усовершенствованные моторы М-105РА с беспоплавковыми карбюраторами. С этим двигателем машина лучше вела себя на пикировании. Массовое внедрение М-105РА началось с самолетов 22-й серии. На новых моторах удалось избавиться от некоторых дефектов М-105Р. Последние зачастую снимались с самолетов задолго до выработки положенного 100-часового ресурса. Причиной являлось уменьшение степени сжатия из-за износа и разрушения поршневых колец и самих цилиндров.

Помимо внесения качественных улучшений в конструкцию самолета наращивался и объем выпуска «пешек» на всех задействованных авиазаводах.

Появилась возможность создания резерва «пешек», куда планировалось ежемесячно направлять по 15 бомбардировщиков. Полки из резерва намеревались впоследствии перебрасывать на наиболее опасные участки фронта. Однако расширение базы производства привело к появлению новых проблем. Так, в строевых частях столкнулись с невозможностью обеспечения взаимозаменяемости деталей и агрегатов, что затрудняло ремонт самолетов, особенно если приходилось монтировать агрегаты одного завода на самолеты другого. А положение с запчастями к Пе-2 обстояло очень тревожно, и часто выбирать было не из чего.

В октябре—ноябре 1941 г. к уже привычным для военного времени трудностям (нехватке материалов, электроэнергии и квалифицированной рабочей силы) добавилась еще одна — эвакуация основных заводов-производителей Пе-2 на Восток. Москва в это время подвергалась налетам германской авиации. В результате одного из них в августе на летном поле Тушинского аэродрома противник сжег три «свежеиспеченных» самолета Пе-2 выпуска завода № 22.

Московский завод № 39, с осени 1941 г. занимавшийся преимущественно изготовлением истребительного варианта «пешки» Пе-3, эвакуировали в Иркутск, где он вскоре объединился с размещенным там заводом № 125. Другой московский завод, № 22, переместился в Казань, и к концу года «поглотил» местный завод № 124. Конструкторское бюро Петлякова, именовавшееся в это время опытно-конструкторским отделом завода № 22 (ОКО-22), также переехало в Казань. Естественно, что эвакуация не могла не привести к потерям в объеме выпуска пикировщиков.

В ноябре 1941 г. с трудом удалось собрать всего 50 Пе-2, а в декабре — еще 93. Угрожающим стало положение со снабжением авиазаводов материалами, деталями, агрегатами. Неравномерно, с перебоями поступали дюралевые листы для обшивки, трубы,

Динамика производства самолетов Пе-2 за летние месяцы 1941 г.

Номер завода	Июнь	Июль	Август
22	123	161	197
39	47	66	78
124	3	10	16
125	1	3	4

профили и другие комплектующие. Поэтому попытки замены отсутствующих изделий и материалов имевшимися в наличии не прекращались ни на минуту. Например, в декабре по заказу военных изготовили партию из 50 винтов АВ-5 с деревянными лопастями. Хотя при этом летные данные несколько снизились (скорость упала на 20—25 км/ч), командование оценило ее как «чрезвычайно важную работу», позволившую не останавливать конвейер. В дальнейшем у Пе-2 появились и другие деревянные детали.

Первой военной зимой довольно много Пе-2 поставили на лыжи; только за январь 1942 г. лыжное шасси установили на 250 «пешках». Убирающееся лыжное шасси впервые опробовали еще на опытном самолете «100». Лыжи подтягивались к мотогондоле и сами фактически становились створками отсека шасси. В отличие от аналогичного варианта, примененного на штурмовике Ил-2, у Пе-2 сохранялась обычная гондола от колесного шасси, на которой монтировались дополнительные панели. Так же поступили и с убирающейся хвостовой лыжей. Надо только сказать, что штамповка навесных панелей, имевших сложную форму, вызвала некоторые затруднения на заводах, особенно в Иркутске.

Испытания Пе-2 № 16/11 с убирающимся лыжным шасси закончились в НИИ ВВС в начале февраля 1942 г. Они показали, что техника пилотирования самолета изменилась мало. Надежность лыж и прочность замков для фиксации их в крайних положениях оказались вполне достаточными. Вызывала сожаление лишь очень большая потеря скорости — до 34 км/ч. Поэтому лыжное шасси не нашло широкого применения. Вот что сообщали командованию из 603-го бап: «В полку лыжами оборудовали один Пе-2. Для остальных лыж нет, да они особо и не нужны. Проходимость и маневренность Пе-2 даже в глубоком снегу хорошая».

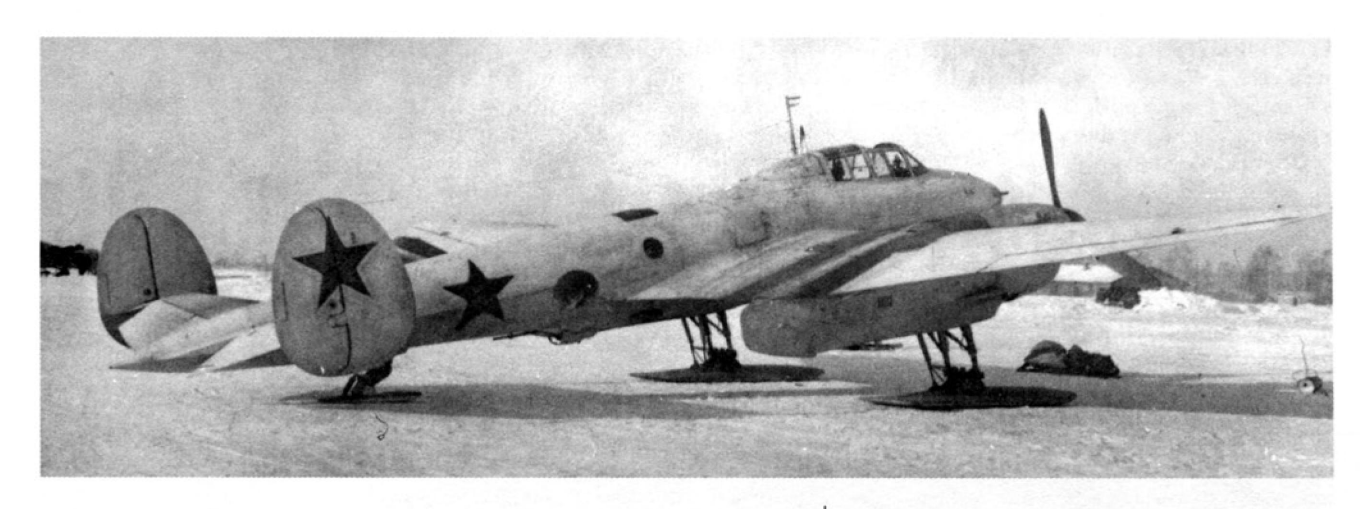
В целом, эксплуатация самолета зимой особых затруднений не вызывала. Чтобы не разморозить водо- и маслорадиаторы, эти жидкости на ночь сливали, а перед вылетом на задание в рубашки остывших моторов заливали кипяток (причем эту операцию приходилось проделывать два-три раза в зависимости от температуры воздуха), а в маслобаки — разогретое масло. С учетом этих операций на подготовку одного самолета Пе-2 к вылету уходило до двух часов. В некоторых полках, где имелись в достаточном количестве лампы подогрева АПЛ-1, было организовано непрерывное дежурство технических экипажей, поддерживавших моторы в «теплом» состоянии. В ряде частей поступали менее разумно: на протяжении всей ночи моторы периодически запускали и прогревали 10—15 мин; в результате быстро расходовался ценный моторесурс. И хотя вышестоящие штабы отмечали недопустимость такой практики, она получила широкое распространение, особенно в полках истребителей — ведь иначе невозможно было обеспечить своевременный вылет на перехват самолетов противника.

На протяжении 1941 г. четыре серийных завода изготовили 1671 пикировщик и 196 истребителей. Это позволило перевооружить новым образцом фронтового бомбардировщика многочисленные строевые части на всем протяжении советско-германского фронта. На «пешках» стали летать не только экипажи ВВС КА, но и авиаторы Северного, Балтийского и Черноморского флотов.

Трудно сказать, как сложилась бы дальнейшая судьба самолета, но 12 января 1942 г. в авиационной катастрофе на самолете Пе-2 погиб его главный конструктор В.М. Петляков. По свидетельству А.М. Изаксона, ди-



На этой машине проходили испытания несбрасываемые контейнеры для мелких бомб АБК-П



Самолет Пе-2 зав. № 16/11 проходил испытания с лыжным шасси. В люковой турели — пулемет пулемет БТ, в носу — пулемет БК. «Черепаха» штурмана выполнена из дюраля, выхлопные газы моторов внесли свой вклад в формирование зимнего камуфляжа «пешки»

ректор завода № 22 отказал Владимиру Михайловичу в выделении транспортного самолета для полета в Москву, мотивируя неотложными нуждами завода. Но Петлякова вызывал к себе нарком авиапромышленности, и распоряжение следовало выполнять. На аэродроме завода готовились к вылету на один из столичных аэродромов два «свежеиспеченных» Пе-2, отправлявшихся во 2-й авиаполк дальних разведчиков Главного командования. Договорившись с руководством летно-испытательной станции, Петляков и Изаксон разместились в кабинах стрелков-радистов. Перед вылетом Владимир Михайлович расспросил пилотов и убедился в том, что они обладали определенным опытом полетов на Пе-2. Однако прогноз метеорологов оказался неточным: на маршруте самолеты попали в снегопад, а полет происходил на небольшой высоте под нижней кромкой облаков. В условиях плохой видимости Пе-2, который пилотировал старший лейтенант Овечкин, врезался в холм неподалеку от Арзамаса. Все члены экипажа и сам В.М. Петляков сгорели в обломках разрушившегося бомбардировщика.

Сравнение летно-технических данных Пе-2 и его современников по состоянию на весну 1941 г.

Характеристика	Пе-2[1]	Як-4[2]	Ар-2[3]	Bf 110С[4]
Число и тип моторов	2 М-105	2 М-105	2 М-105	2 DB 601A
Взлетная мощность, л.с.	1100	1100	1100	1175
Тип винта	ВИШ-61Б	ВИШ-22Е	ВИШ-22Е	—
Масса пустого, кг	5840	4500	5106	5020
Масса полетная нормальная, кг	7550	6115	6860	6510
Масса максимальная взлетная, кг	8500	6615	8150	—
Нагрузка на 1 м^2 крыла, кг	185/208	208/225	139/170	170
Нагрузка на 1 л.с., кг	3,6/4,05	2,9/3,15	3,6/4,05	3,1
Экипаж	3	2	3	2
Емкость топливных баков, л	1500	950	1450	1280
Максимальная скорость, км/ч:				
у земли	452	458	415	442
на 1 границе высотности	515/3000 м	518/3050 м	450/2500 м	—
на 2 границе высотности	540/5100 м	539/5050 м	475/4700 м	525/4600 м
Потолок, м	8700	9700	10 000	9500
Время набора 5000 м, мин	8,5	6,5	7,1	6,4
Бомбовая нагрузка, кг	10х100	4х100	12х100	—
	или 4х250	или 2х250	или 6х250	—
	или 2х500	—	или 3х500	—
Стрелковое вооружение:				
вперед	2хШКАС	1хШКАС	1хШКАС	2х20 мм и 4х7,92 мм
назад вверх	1хШКАС	1хШКАС	1хШКАС	1х7,92 мм
назад вниз	1хШКАС	—	1хШКАС	—

1 — самолет Пе-2 зав. № 390101
2 — самолет Як-4 зав. № 70602
3 — данные самолета СБ-РК зав. № 1/281
4 — самолет, испытанный в НИИ ВВС в 1940 г.



Вариант вооружения с двумя бомбами ФАБ-500 на внешней подвеске

Война началась

К моменту нападения Германии на СССР в пяти приграничных военных округах имелось в наличии 180 Пе-2 из 391, числившегося в строю. А всего к 22 июня заводы успели выпустить 490 новых пикировщиков. В масштабах советских ВВС — совсем немного. Следует учесть, что перед войной на Пе-2 начали переходить около 60 полков, а пятиэскадрильный бомбардировочный полк того времени имел по штату более 60 боевых самолетов. Поэтому в большинство полков успели попасть лишь отдельные «пешки». Устаревшие СБ составляли около 70% всего парка фронтовой бомбардировочной авиации. Лишь два полка успели укомплектовать самолетами Пе-2 полностью или почти полностью — уже упоминавшиеся 48-й и 95-й бап. В морской авиации их было еще меньше. Всего 10 машин этого типа имелось на 22 июня в ее боевом составе: по пять единиц на Черном море и Балтике, и еще три находились в морских авиаучилищах.

Пе-2 первых серий были еще очень «сырыми». Не была отработана система заполнения бензобаков нейтральным газом, отмечались другие конструктивные недоработки. Самолеты поступали в строевые полки часто в небоеспособном состоянии; многие из них не были полностью укомплектованы и не имели запасных частей; дефекты устранялись непосредственно на аэродромах заводскими бригадами. Оружие пристреливалось непосредственно в авиаполках.

К сожалению, к началу войны Пе-2 не успели пройти ни эксплуатационных, ни войсковых испытаний, приказ об организации которых командование ВВС отдало только в апреле 1941 г. Еще хуже обстояло дело с переучиванием летного состава. Если в целом по ВВС около 10% всего летного состава строевых частей успело переучиться на новую технику, то в бомбардировочной авиации — вдвое меньше. Принятые программы переподготовки упростили до предела. Экипажи не обучались применению Пе-2 с пикирования, их не готовили летать в сложных метеоусловиях. Лишь отдельные командиры могли работать на «пешках» на высотах до 7000 м.

Неудивительно, что самолеты Петлякова не продемонстрировали в первый день войны высокой активности, хотя и смогли заявить о себе. Шестерка Пе-2 вместе с 11 СБ из 5-го бап, которым командовал полковник Ф.П. Котляр, вылетела с аэродрома Кулевча (около Аккермана, Одесский ВО) для поражения важных мостов через Прут в районах Ясс и Галаца. По донесениям экипажей, отмечались прямые попадания в Галацкий мост. Очевидно, что этот налет, один из первых ответных ударов ВВС КА, оказался совершенно неожиданным для румыно-германского командования: ни одна из «пешек» не была сбита.

Среди всех приграничных округов наибольшее количество Пе-2 имелось в Киевском ОВО, причем большинство из полученных 74 машин попали в 48-й бап. Суще-



Воентехник Лавронов заправляет «пешку» бензином. В кабине пилота сдвинуты назад боковая форточка и верхний элемент остекления. На правом боковом стекле видны линии, соответствующие определенным углам пикирования

ственно, что этот полк не только принял, но и успел неплохо освоить машину: из 64 экипажей 53 летали на «петляковых». Весной 1941 г. часть во главе с подполковником Забелиным покинула «зимние квартиры» под Изяславом (западнее Житомира), после чего 34 Пе-2 и семь СБ перелетели в лагерь у Коськова, откуда начали боевую работу. Важно отметить, что значительная часть личного состава, как отмечалось в одном из документов, «боевая, летает днем и ночью» (имелось в виду освоение СБ в роли ночного бомбардировщика. — Прим. авт.). Укажем, что некоторые офицеры принимали участие в боях на Халхин-Голе и в Финляндии, а 12 экипажей еще осенью 1938 г. ждали приказа начать боевые действия против Германии после аннексии Судетов.

Экипажи 150-го сбап обсуждают способ выполнения задания. Справа — присевший на корточки командир полка подполковник Полбин



Силами обстоятельств полк был разделен: на второй день войны по приказу командующего ВВС ЮЗФ 15 экипажей во главе с Героем Советского Союза майором В.В. Шаровым убыли в Москву за новыми самолетами Пе-2 и обратно уже не вернулись, перейдя потом в другую часть. Из оставшихся был выделен личный состав для формирования 260-го бап, а сохранившееся «ядро» 48-го бап в период с 22 июня по 17 июля выполнило 445 боевых вылетов. К концу указанного срока все самолеты полка были потеряны, но меткие бомбардировочные удары по врагу в районах Дубно и Ровно способствовали приостановке продвижения неприятельских моторизованных колонн, позволили эвакуировать из-под Острога огромные склады материального имущества. Кроме того, штурманы и стрелки сбили 10 неприятельских истребителей.

Как правило, применялись фугасные авиабомбы ФАБ-100, а при использовании ФАБ-50 или ЗАБ-50 загрузка бомболюков самолета не превышала 300 кг, поскольку наружные бомбодержатели не использовались. Вероятно, это объяснялось стремлением сохранить хорошую аэродинамику и, как следствие, высокую максимальную скорость машины. Необычный для тех дней случай произошел 25 июня: все 16 Пе-2 благополучно вернулись из района Бродов, сбив оборонительным огнем три вражеских истребителя. В этих и других боевых вылетах особенно отличились комэски Герой Советского Союза майор М.И. Мартынов и капитан Н.А. Сдобнов.

Из отчета ВВС ЮЗФ известно, что на третий день войны в 48-м бап 17-й авиадивизии осталось 22 исправных Пе-2. Отмечая, что именно этот полк наиболее интенсивно применял самолеты Петлякова в июне 1941 г., штаб указывал и другие части, использовавшие «пешки» наряду с СБ и Ар-2: 13 машин имелось в 52-м бап 62-й авиадивизии, 9 машин — в 33-м бап 19-й авиадивизии, 3 машины — в 86-м бап 16-й авиадивизии (приведены данные на 24 июня 1941 г.). Из этого же документа следовало: за первые 22 дня боев потери ВВС фронта (с учетом пополнения группировки всего имелось 92 машины) составили 70 Пе-2 (23 сбиты «мессершмиттами», 7 — зенитками, 9 не вернулись с заданий по неизвестной причине, 7 были брошены или уничтожены своими на аэродромах при поспешном отходе, 13 подлежали списанию в результате вражеских авианалетов и 11 — вследствии аварий или катастроф).

Главные события в начальный период войны происходили на Западном направлении. К вечеру 22 июня здесь не осталось ни одного исправного современного бомбардировщика. Например, 16-й бап на аэродроме Желудок во время первых же налетов вражеской авиации лишился 37 Пе-2. 39-й бап, базировавшийся в районе Пинска, также не успел поднять самолеты в воздух по тревоге — все его «пешки» сгорели. Лишь после переброски 24 и 25 июня частей 47-й сад из Орловского округа в состав ВВС ЗФ здесь начали действовать самолеты Пе-2 (девять машин имелось в составе 140-го бап). По данным штаба фронта, 1 июля шестерка новых самолетов сбила оборонительным огнем в районе переправ у Бобруйска два «мессершмитта», а затем оторвалась от остальных двух преследователей.

Достоверно известно, что ни один самолет Пе-2 не был сбит 22 июня германскими истребителями. Да и об их существовании немцы практически ничего не знали. Например, в «Памятке о Советской России», изданной в мае 1941 г. штабом 4-го воздушного флота, реальные силы ВВС Киевского ОВО, особенно бомбардировочные, значительно приуменьшались. В памятке имелось лишь упоминание о самолетах СБ, ТБ-3, и ДБ-3, а также о четырехмоторном ТБ-7. «От соединений русских бомбардировщиков можно ожидать внезапных налетов на скопления войск в глубоком тылу, маршевые колонны и аэродромы в прифронтовой полосе», — указывалось в немецком документе. Впервые успешно атаковав Пе-2 утром 24 июня в небе Украины, летчики эскадры JG3 определили их как «Потез-63». Любопытно, что таким образом иногда ошибочно идентифицировали также бомбардировщики А.С. Яковлева (Як-2 и Як-4). Только после того как вечером 26 июня коммодор майор Г. Лютцов сбил Пе-2 осмотрел место падения и сопоставил увиденное своими глазами с материалами допросов пленных советских летчиков, в германских сводках стали упоминаться сбитые «пешки».

Первый боевой опыт

В первые недели войны в историю Пе-2 было вписано немало славных страниц. Крупной удачей, связанной с началом применения Пе-2 на южном фланге, был налет на Плоешти шестерки самолетов из 40-го полка ВВС Черноморского флота. После нескольких дней, затраченных на освоение только что полученных машин, подразделение под командованием капитана А.П. Цурцумия ушло на боевое задание. В результате удара было сожжено не менее четверти миллиона тонн нефтепродуктов; огненное море бушевало трое суток. Румынское информационное агентство заявило, что Плоешти бомбило более сотни советских самолетов. Особенностью этого исключительно удачного удара, хотя и не обошедшегося без потерь (один Пе-2 был сбит, второй — подбит), можно считать то, что противник принял «пешки» за своих, а советские истребители и зенитчики — за врага.

Действительно, силуэт «пешек» оказался похож на Bf 110 и отчасти на Do 17Z, также имевших двухкилевое оперение, и немецкие истребители далеко не всегда атаковали встреченные советские самолеты. Правда, бывало, что обстреливали и даже сбивали незнакомую машину свои. Эти прискорбные случаи продолжались даже после того, как Пе-2 стали на фронте массовыми машинами. Боевые возможности «петлякова» оценивались высоко, ведь этот быстроходный, достаточно маневренный и живучий самолет мог действовать днем в условиях превосходства противника в воздухе. «Пешки», особенно без бомб, имели неплохие шансы избежать перехвата, а в случае необходимости выдержать воздушный бой. Экипажи самолетов выпуска 13-й и последующих серий, вооруженные крупнокалиберными пулеметами, в ряде случаев весьма эффективно отражали атаки Bf 109 и Bf 110, вынуждая немецких летчиков держаться на почтительном расстоянии.



Осенью 1941 г. во многих полках «пешек» стали экспериментировать с установками ракетных орудий РО-82 для стрельбы назад, пытаясь увеличить оборонительные возможности машины



Моторы Пе-2 прогревают перед боевым вылетом. В кабине штурмана никого нет, посадочный люк открыт

В боевых условиях в ход шли все Пе-2, даже случайно оказывавшиеся под рукой. Осваивали их стремительно, иногда за 5—10 дней! Так, в июне 1941 г. под Минском «застряли» несколько Пе-2, не успевшие попасть в строевые полки. Их «прибрала к рукам» 13-я сад генерала Ф.П. Полынина. Самостоятельно освоив незнакомые машины, дивизия использовала их в боях в Белоруссии. Значительно возросло количество «пешек» после вступления в бой на Западном фронте хорошо подготовленного 95-го бап, располагавшего на 5 июля 47 машинами. К этой дате в составе ВВС ЗФ действовало уже 93 Пе-2 (всего имелось 503 боевых самолета, включая 347 бомбардировщиков).

Эффективность боевой работы Пе-2 в начале войны оценивалась в 58-м сбап, действовавшем на северо-западном направлении. Специально созданная комиссия докладывала: «Общее мнение летного состава таково, что машина слишком сложна в технике пилотирования, особенно на взлете и посадке. Эксплуатация самолета требует летчиков выше средней квалификации, рядовой пилот овладевает ею с трудом. Все это вызывает очень настороженное отношение». В этом полку также отметили несовершенство бронезащиты: по мнению экипажей, летчик был недостаточно защищен сбоку, а штурман и стрелок почти не прикрыты броней. Были высказаны и другие замечания.



Обслуживание мотоустановки Пе-2 зимой было сопряжено с немалыми трудностями. Например, с утра нужно заправить водосистему кипятком...

Ненадежность и сложность в эксплуатации механизма аварийного выпуска шасси часто вынуждала летчиков садиться «на брюхо» (после этого Пе-2 требовал длительного восстановительного ремонта). Оказалось, что наиболее уязвимым местом Пе-2 были непротектированные расходные бачки в мотогондолах. Противник быстро выявил эту «ахиллесову пяту» и легко зажигал Пе-2. Был даже случай, когда устаревший истребитель И-15 подобным образом поджег «пешку» над своим же аэродромом. Кроме того, легко воспламенялась перкалевая обшивка хвостового оперения. При попадании пуль и снарядов рули высоты быстро теряли свою эффективность. В то же время известны случаи удивительной живучести Пе-2. Так, самолет № 16/16 получил 96 пробоин, причем оказались пробиты все бензобаки, но самолет не загорелся и дотянул до аэродрома.

Важную роль в доводке Пе-2 до «эксплуатационных кондиций» сыграло создание 410-го бап особого назначения, сформированного из испытателей НИИ ВВС. Командовал полком полковник А.И. Кабанов, занимавший перед войной должность заместителя начальника института по летной части. Под его руководством в июле отрабатывалось бомбометание с пикирования. Часть сразу же включилась в боевые операции в сражении под Смоленском. Первый вылет полк совершил в полном составе (32 экипажа) на бомбежку переправ через Западную Двину. Противнику был нанесен большой урон.

Но и полк заплатил дорого. С 5 по 28 июля 1941 г. его потери составили 33 самолета. Каждую третью машину потеряли не в воздушных боях: три «пешки» потерпели аварию, три были разбиты немецкими бомбами на аэродроме, две пришлось сжечь при отступлении, случились катастрофа и две аварии. Остальные были сбиты истребителями и зенитками противника, сделав в среднем менее 11 самолето-вылетов. По мнению летного состава столь большие потери объяснялись отказами оружия, а также слабостью бронирования, прежде всего для штурмана и стрелка. Сумевший выпрыгнуть с парашютом из горящего самолета стрелок-радист Ратников писал: «Нет ничего ужаснее, когда видишь вплотную подошедшего врага, смотришь ему буквально в глаза и не можешь уничтожить из-за отказа оружия».

В отчете 47-й сад указывалось на несовершенство огневой обороны Пе-2, высокую пожароопасность. Неприятель быстро определил слабые места «пешки» и изменил тактику атак. Если ранее предпринимались попытки сбивать советские бомбардировщики на встречных курсах, то позднее немецкие эксперты и прежде всего командир JG 51 подполковник В. Мельдерс стали рекомендовать преследование Пе-2 сзади, ведение огня короткими очередями с больших дистанций, а в случае прекращения ответной стрельбы — приближение и расстрел в упор зажигательными пулями центральных бензобаков.



С портретом вождя — в бой за судьбу страны

В ответ на подобную тактику немцев летно-технический состав 410-го полка начал поиск адекватных мер. В частности, было предложено немедленно доработать люковую установку, изменив конструкцию гибкого рукава питания; смонтировать боковую огневую точку с возможностью перестановки пулемета с борта на борт; ввести дистанционную установку в хвостовом коке (ее разработал конструктор Муреев). Все эти усовершенствования (кроме последнего) со временем взяли на вооружение. Однако 410-й полк воевал недолго: вскоре его расформировали, а специалистов отозвали для продолжения работы в тыл.

В значительной степени типичной была судьба 13-го бап. Полк, входивший в 9-ю сад, готовился к переучиванию с СБ и Ар-2 на Пе-2, для чего четыре летчика в начале



С появлением бортовой установки пулемета ШКАС стрелок-радист получил возможность вести огонь по истребителям, приближающимся сбоку

июня убыли в НИИ ВВС для изучения нового бомбардировщика. Остальные попали под сокрушительный удар Люфтваффе на аэродроме Борисовщизна неподалеку от Белостока. В первый день войны, потеряв 14 человек в ходе налета и практически всю материальную часть, полк оказался совершенно небоеспособен. Командир части капитан Гаврильченко получил приказ на автомашинах и пешком следовать в сторону Минска. Оттуда личный состав направили в Москву, а 3 июля — в Липецк для освоения Пе-2.

Полк в составе 357 человек, включая 38 полных экипажей и 222 техника и механика, прибыл в Липецкий учебный центр и с 8 июля приступил к изучению новых машин. На следующий день капитана Гаврильченко сняли с должности, и в командование частью вступил капитан В.П. Богомолов. 13-й бап перевели с пятиэскадрильного на трехэскадрильный штат, откомандировали «лишних» людей и приступили к учебным полетам, которые выполнялись только днем в хороших метеоусловиях. Общий налет составил 192 ч, или 6 ч на каждый экипаж, при этом произошли одна катастрофа, два аварии и один случай потери ориентировки.

К 1 августа полк получил 32 Пе-2, считался полностью переученным и подготовленным к ведению боевых действий, а на следующий день перелетел на аэродром Шайковка, войдя в состав 47-й сад. В части осталось только три экипажа, которые раньше успели «понюхать пороха». В период с 3 по 8 августа 13-й бап выполнил 70 боевых вылетов по мотомехчастям в районах Смоленск, Рославль, Кричев, Скачково и переправ через Днепр, потеряв семь самолетов (3 августа — три Пе-2 и 5 августа — еще четыре) и 13 членов экипажей. В отчете за 4 августа отмечалось:

Не меньше работы выпадало на долю вооруженцев. Подготовка бомб ФАБ-100 к подвеске. Не бойся, родимая, снимай одежку...

«Особенно удачным был бомбардировочный налет девятки самолетов под командованием командира 2-й авиаэскадрильи капитана Григорьева на переправу противника через Днепр. Эта группа с пикирующего и бреющего полета нанесла сокрушительный удар по переправляющимся частям и, несмотря на сильный огонь зенитной артиллерии и атаки истребителей противника, выполнила задачу: разрушила переправу и уничтожила много техники и живой силы противника. Группа без потерь вернулась на свой аэродром. В этом бою особо отличился стрелок-радист сержант Купчинов, который сбил истребитель Ме-109».

Все же потери самолетов Пе-2 в июле—августе оказались очень существенными. Анализируя причины, позволявшие немцам сбивать (в отдельных случаях — безнаказанно) большое количество современных бомбардировщиков, чаще всего назывались такие: неудачная тактика применения и различные просчеты отцов-командиров. Например, старший инструктор авиаотдела Политуправления Западного фронта старший политрук Емельянов в записке на имя армейского комиссара 2 ранга П.С. Степанова обвинил командира 50-го бап майора Комиссарова в тяжелых потерях 9 августа, когда не вернулись девять Пе-2. Оказалось, что экипажам, обученным переходить в пикирование с высоты 3000 м и выводить машину в горизонтальный полет на 1000—1200 м, командование полка поставило несоответствовавшую обстановке задачу: начинать пикирование с высоты 1200 м. «Пешки» попали под перекрестный огонь вражеских истребителей и малокалиберных зениток, мало кто смог уцелеть.

«29 августа в полк приезжали сотрудники редакции журнала «Огонек». Командир полка майор Комиссаров, красуясь перед ними, сказал: «Сегодня я поведу на боевое задание группу Пе-2». Когда журналисты уехали, он не полетел, а послал ведущим лейтенанта Бодня, мотивируя свой поступок тем, что на его самолете плохо работают бомбосбрасыватели. Не лучше ведет себя и комиссар полка...», — упрекал Степанов командование части в показухе и отсутствии личной скромности.

По данным германского командования, за август истребители из JG51 сбили 61 Пе-2, зенитные орудия малого калибра — 14, зенитные пулеметы — 3. Наиболее успешные бои летчики «мессершмиттов» провели 9 августа, доложив о 22 сбитых «пешках». Пилоты из 9-го отряда 51-й эскадры перехватили восточнее Ельни на малой высоте девятку бомбардировщиков и сбили восемь из них (вероятно, один самолет 50-го бап стал жертвой зенитного огня). Всего за две минуты командир отряда обер-лейтенант К.-Х. Шнелль добился четырех побед, что можно объяснить высокой уязвимостью Пе-2 при выводе из пикирования, когда экипаж не мог оказать эффективного противодействия из-за больших перегрузок.



Стрелок-радист Ользан Тапханаев по меньшей мере двух «мессеров» навсегда отучил летать

Уничтоживший 9 августа два Пе-2 лейтенант О. Маурер из 9-го отряда JG51через два дня сам был сбит ответным огнем штурмана «пешки» и попал в плен. А в последний день лета после метких очередей экипажей Пе-2 вспыхнули моторы сразу обоих германских «охотников» Bf 109F № 6672 и 9690. Командир III/JG51 капитан Р. Леппла воспользовался парашютом и вернулся в строй, а его ведомый обер-лейтенант Й. Миссфельд (7 побед) погиб. Все это свидетельствовало о том, что самолет Петлякова вовсе не рассматривался гитлеровскими асами как легкая добыча. Сбитый несколько позже в воздушном бою у Ярцево обер-фельдфебель А. Мудин из I/JG51 заявил на допросе, что считает Пе-2 лучшим советским самолетом: «Эта

Наличие самолетов Пе-2 в частях ВВС ЗФ на 31 августа 1941 г.

Часть	Соединение	Самолетов исправных	Самолетов неисправных	Количество экипажей	Аэродромы базирования
13-й бап	43-я сад	6	3	11	Ржавец
140-й бап	47-я сад	2	7	8	Селы, Дугино
150-й бап	46-я сад	2	—	2	Климово
37-й бап	31-я сад	—	1	5	Луги
38-я раэ	—	2	—	2	Новое Село
Итого		12	11	28	

машина имеет большую скорость и хорошую огневую защиту, опасна для истребителей противника». И неудивительно, ведь его самого сбил стрелок Пе-2.

Из отчетов штаба ВВС ЗФ следовало, что боевые потери за август составили 35 Пе-2 (четыре стали жертвой истребителей, восемь — зениток, 23 не вернулись с боевых заданий), а небоевые — три машины. Погибли или пропали без вести 39 пилотов (включая разбившихся при катастрофе транспортного ПС-84), 11 штурманов и 28 стрелков-радистов. Эти цифры не учитывают всей убыли материальной части: 50-й бап, например, входил в состав ВВС 24-й армии Резервного фронта. Все же, благодаря энергичной переброске резервов из тыла страны удалось за август примерно вдвое увеличить количество боевых машин на Западном фронте.

В тылу нашей страны действовали различные учебные центры, которые ускоренными темпами готовили личный состав на самолетах новых типов. Например, на базе Липецких авиационных курсов усовершенствования командиров эскадрилий ВВС КА в начале июля 1941 г. сформировали Липецкий авиационный учебный центр с задачей переподготовки полков на Пе-2.

До середины октября 1941 г., когда Центр перебазировали в Сергиевский район Куйбышевской области, в нем прошло переучивание пять полков трехэскадрильного состава и семь полков двухэскадрильного состава, а также одна отдельная разведывательная и одна отдельная бомбардировочная эскадрильи. Как докладывал командир учебной части полковник Ручко, если в июле в среднем на полк приходилось 74 бомбометаний с горизонтального полета и 128 с пикирования, то затем количество учебных упражнений постоянно сокращалось. В начале октября перед отправкой на фронт полк выполнял по 110 бомбометаний, причем только с горизонтального полета.

Забегая вперед, отметим, что до конца 1941 г. 13 авиаполков не успели завершить переучивание на Пе-2, причем потерявший на Крымском фронте всю материальную часть 507-й бап в начале декабря повторно оказался в Центре, где его пополнили личным составом за счет 136-го и 411-го бап. Любопытно, что комэск лейтенант Гордеев произвел 77 боевых вылетов, в то время как общий налет на «пешке» одного из штурманов его подразделения младшего лейтенанта Головченко не превышал... 3 ч! К сожалению, малоопытных выпускников авиационных школ 1941 г. было достаточно много, и этим можно объяснить большое количество летных происшествий при освоении Пе-2. Так, в ходе подготовки 362 экипажей в Липецком центре произошли 9 катастроф и 11 аварий.

Авиаполки, прошедшие переучивание в Липецком авиационном учебном центре в 1941 г.

Состав полка	Номер	Командир	Дата отправки на фронт
32-самолетный	16-й бап	Майор Жданов	8 июля
32-самолетный	13-й бап	Капитан Богомолов	5 августа
32-самолетный	16-й «а» бап	Майор Скворцов	6 августа
32-самолетный	99-й бап	Подполковник Егоров	19 августа
32-самолетный	138-й бап	Майор Соколов	20августа
20-самолетный	225-й бап	Подполковник Белов	26 августа
20-самолетный	506-й бап	Майор Стаханов	1 сентября
20-самолетный	242-й бап	Капитан Хорошилов	14 сентября
20-самолетный	507-й бап	Майор Иванцов	21 сентября
20-самолетный	244-й бап	Майор Киселев	1 октября
20-самолетный	136-й бап	Майор Большаков	5 октября
20-самолетный	132-й бап	Подполковник Оленев	14 октября

«Пешки» в битве под Москвой

В октябре 1941 г. в Подмосковье началось наступление вермахта на советскую столицу — операция «Тайфун». Для его отражения от Красной Армии, в том числе от авиации, требовалось величайшее мужество и героизм. Люфтваффе по-прежнему имели превосходство в силах, особенно в дневных бомбардировщиках. К началу Вяземской оборонительной операции на всех фронтах действовало 95 Пе-2, т. е. 19% всей фронтовой бомбардировочной авиации, из которых 54 входили в состав ВВС Западного фронта. Каждый Пе-2 был на счету, и для усиления воздействия на врага в первой декаде октября командование срочно перебросило в Подмосковье еще 59 «пешек», входивших в состав 136-го, 46-го и 208-го бап (последний имел на вооружении истребители Пе-3, о которых будет рассказано в пятой главе настоящей книги). В битве под Москвой перед самолетами Петлякова ставились разнообразные задачи, что способствовало рождению новых боевых приемов.

Ухудшение штурманской подготовки летного состава в совокупности с типично осенней непогодой приводили к частым случаям потери ориентировки. Перед хорошо подготовленными летчиками и штурманами 9-го бап, базировавшегося в центре Москвы, поставили задачу лидирования вновь прибывающих на фронт частей и подразделений истребителей и штурмовиков. Эта было непростое дело, особенно во время посадки на недостаточно известные фронтовые площадки ограниченных размеров с плохими подходами.

Относительно широкое применение получили под Москвой Пе-2 с реактивными снарядами. Иногда их устанавливали необычно, для стрельбы в сторону, противоположную направлению полета. Учитывая уязвимость бомбардировщиков при атаке сзади, техник А. Помазанский предложил смонтировать таким образом несколько реактивных орудий РО-82. Внезапный пуск снарядов, по замыслу изобретателя, мог сорвать атаку вражеских истребителей. Во 2-м драп в ноябре 1941 г. на всех Пе-2 поставили такие установки. Ракеты выпускались по одной или залпом, поражая осколками атакующие истребители противника. Пуск эрэсов осуществлял штурман. Таким способом экипаж летчика Алышева под Вязьмой успешно отразил нападение четырех «мессершмиттов». Впоследствии это предложение прорабатывалось в НИП АВ, где внимательно изучили один из самолетов с двумя РО-82. По мнению специалистов полигона, эффективность такой установки была невелика. Это объяснялось двумя причинами: большим рассеянием снарядов, которые имели низкую скорость движения относительно скорости перемещения воздушных масс, и большой временной задержкой взрыва РС-82 (минимальная уставка взрывателя — 3,5 с), что обусловливало его подрыв в 450—500 м от самолета. Естествен-



По мере серийного выпуска остекление в носовой части фюзеляжа продолжало «съеживаться». На этой машине отсутствует и радиополукомпас



Разбор полета после возвращения на свой аэродром Пе-2 с установкой штурмана ФТ

но, прицельная стрельба в таких условиях оказалась невозможной, и установка широкого распространения не получила. Основное же применение реактивные снаряды нашли при борьбе с танками противника. Пуск производился парой или четверкой снарядов с пологого пикирования. Инициатива в разработке методики применения РС-132 с Пе-2 по бронетехнике принадлежала инспектору по технике пилотирования ВВС Московского военного округа майору Г.П. Карпенко.

Этот командир сыграл большую роль при переучивании ряда полков. Например, он руководил освоением «пешек» летным составом 321-го бап. Однако внезапное ухудшение обстановки под Москвой вынудило резко сократить учебную программу и направить 6 октября совершенно недоученный полк на фронт, в состав 77-й сад. По категорическому требованию начальника штаба ВВС МВО командир полка капитан И.С. Захарченко во главе десятки Пе-2 вылетел в Подольск. Средний уровень летной подготовки был очень низким, а значительная часть экипажей не успела выполнить ни одного тренировочного полета на боевое применение. Поэтому неудивительно, что в плохих погодных условиях, при низкой облачности и моросящем дожде во время перелета произошло два серьезных происшествия: авария и катастрофа. Причем в катастрофе погиб один из наиболее опытных экипажей комэска капитана Степанова.

В первый день боевых действий 7 октября полк потерял два Пе-2 от истребителей противника. Спасся только один летчик, остальные члены экипажей погибли. По словам уцелевшего атака была абсолютно внезапной, стрелки не могли никого предупредить, так как у экипажей не было шлемофонов и из-за этого не работало самолетное переговорное устройство. На следующий день погибли четыре Пе-2, в том числе экипаж командира полка капитана И.С. Захарченко. В командование вступил майор Янгуразов.

11 октября на аэродром прибыл командующий ВВС МВО полковник Н.А. Сбытов, приказавший истребителям, базировавшимся на аэродроме Балабаново, прикрыть бомбардировщики 321-го бап. Но, как выяснилось, к этому времени у истребителей осталось всего 11 машин, и все они патрулировали на подступах к Москве. В результате 12 октября девятка Пе-2 снова вылетела без истребительного прикрытия в район Малоярославца и вновь понесла тяжелые потери — немецкие истребители сбили три и повредили два Пе-2. Только с 17 октября удалось наладить взаимодействие с истребителями, с этого дня потерь от «мессершмиттов» больше не было.

До 20 октября штаб 77-й сад не имел связи с 43-й армией, которую он поддерживал. «Создавалось впечатление, — указывалось в отчете 321-го бап, — что на фронте наших наземных войск вообще нет. Предварительного оперативного планирования боевых действий ни в штабе 77-й сад, ни в полку не проводилось. Перед летным составом всегда ставили короткую задачу: «Бомбить танковые колонны на дорогах Юхнов—Медынь, Юхнов—Гжатск». Никакого взаимодействия с другими родами авиации не было».

Применение самолетов Пе-2 в 321-м бап с 6 по 23 октября нельзя признать удовлетворительным: полк выполнил 107 боевых вылетов и потерял 14 машин, из них 11 от истребителей противника, 2 в авариях и 1 в катастрофе. Основными причинами больших потерь командование считало чрезвычайно низкую подготовку летного состава, отсутствие истребительного прикрытия, выполнение полетов в неблагоприятную погоду. 24 октября полк сдал уцелевшие Пе-2 в 46-й бап и убыл на переформирование в Петровск.

Нехватка бомбардировщиков не позволяла осуществлять непрерывное воздействие на противника. В несколько лучшем положении, чем соседи, были соединения ВВС Западного фронта, насчитывавшие 44 Пе-2 на 25 ноября 1941 г. и 67 — к 5 декабря. При содействии резервных авиагрупп Ставки Верховного Главнокомандования (ВГК) они могли более массировано и эффективно осуществлять поддержку войск, действовавших на главных направлениях. В этот период экипажи Пе-2 выполняли задания исключительно днем. Особенностью их боевого применения можно считать широкое использование в роли штурмовиков совместно с истребителями 6-го иак ПВО, оснащенных реактивными снарядами.

В ходе зимнего контрнаступления Красной Армии, начавшегося 5—6 декабря, «пешки» уже играли заметную роль. 172 Пе-2 (из них 114 боеспособных) составляли 29% всей бомбардировочной авиации. Они выполняли разнообразные боевые задачи, но основное внимание уделяли поражению гитлеровских войск и техники на поле боя — на это уходило более трех четвертей всех самолето-вылетов.

Подведение промежуточных итогов

В начале 1942 г. командование советских ВВС подвело первые итоги применения Пе-2. К этому времени летный и технический составы уже неплохо освоили этот бомбардировщик, а материальная часть в бою работала вполне безотказно и надежно как летом, так и зимой. Появились самолеты, у которых моторы М-105Р выработали положенный 100-часовой ресурс. В значительной мере это было связано с интенсивной боевой деятельностью. Так, в 43-й авиадивизии «пешки» совершали в день по 3—4 вылета, находясь в воздухе по 4—5,5 ч.

Пе-2 нашли разнообразное применение, например, на них проводили ближнюю и дальнюю разведку. Действовавшие на Северо-Западном фронте летчики 411-го бап отличились при штурмовке вражеских аэродромов Псков и Карамышево. Но, конечно, основным назначением самолета была бомбардировка врага. Целями чаще всего становились моторизованные части, железнодорожные станции, мосты, эшелоны, скопления наземных войск, опорные пункты, удаленные от линии фронта на 10—60 км. При этом бомбометание с пикирования практически не применяли. Техники 603-го авиаполка по приказу командования в числе первых сняли тормозные решетки с самолетов. Этот шаг мотивировался не столько недостатком опыта у экипажей, сколько сложными метеорологическими условиями поздней осенью и зимой 1941 г., когда высота захода на цель «пешек» колебалась от 200 до 1000 м. С горизонтального полета растянутым колоннам фашистов наносились чувствительные удары мелкими осколочными



Экипаж самолета-разведчика заканчивает последние приготовления перед вылетом



Парашюты надевали на земле поверх теплых комбинезонов — на «пешке» отопление кабин отсутствовало. На этой машине был установлен РПК-10 «Чаенок», поворотная антенна которого видна вверху слева

бомбами АО-8, АО-15 и АО-25. При этом бомбоотсек загружался не полностью (по массе) и на наружные замки подвешивали ФАБ-50 или ФАБ-100. Стандартная бомбовая нагрузка составляла 600—700 кг, а взлетный вес Пе-2 колебался в пределах 8100—8300 кг.

Среди наиболее существенных недостатков отмечались низкое качество протектора образца 1937 г., который не предохранял от зажигательных пуль, уязвимость самолета при атаках сзади-сверху. По словам штурмана капитана Панченко немецкие истребители начинали вести огонь с дистанции 500 м с пологого пикирования и выходили из атаки на дистанции 250—300 м, когда ШКАС становился относительно эффективен. Стрелки-радисты полагали боекомплект пулемета Березина недостаточным: две сотни патронов не позволяли осуществлять попутный обстрел наземных целей при атаке с малых высот. Среди претензий надо отметить жалобы на трудоемкий процесс смены двигателя, на который уходило около 200 человеко-часов, а также сложность замены радиаторов, поврежденных при вынужденных посадках.

В январе—феврале 1942 г. комиссия штаба ВВС КА обследовала некоторые бомбардировочные полки на Пе-2 (Пе-3), базировавшиеся в районе Москвы. Комиссию интересовало, главным образом, состояние моторов, но попутно была набрана определенная статистика, которую мы приводим в таблице ниже.

Тревожный 1942 г.

Некоторые летчики 150-го бап познакомились с «пешками» летом 1941 г., а весной 1942 г. началось массовое переучивание на них с СБ. Среди первых освоили сложные в пилотировании машины капитан Г.И. Гаврик, лейтенанты В.Г. Ушаков и А.Г. Хвастунов, командир части майор И.С. Полбин. Один из его подчиненных, лейтенант Л.В. Жолудев вспоминал о своем первом полете на новом самолете:

«Плавно двигаю вперед секторы газа. Рулю осторожно, бережно — ведь такая машина! Вот и линия старта. Нажимаю на тормоза, даю полные обороты двигателям, чтобы «прожечь» свечи. Моторы работают ровно. Стартер белым флажком показывает, что взлет разрешен. Так ведь это же Полбин! Пока я выруливал, он перешел на старт и провожает экипаж. Тогда — вперед!

Мощно и ровно гудят моторы. Самолет, набирая скорость, бежит по полосе. Отжимаю штурвал, потом немного подбираю его на себя и... машина в воздухе. Выполняю двойной круг, чтобы лучше ее почувствовать. Она послушна, маневренна, стремительна. Не успел хорошо оглядеться в воздухе, как уже пора на посадку. Расчет оказался удачным: Пе-2 мягко коснулся колесами земли. Сам почувствовал, что для первого раза получилось неплохо — ведь посадочная ско-

Сведения о некоторых полках, вооруженных самолетами В.М. Петлякова

Характеристика	9-й бап[1]	54-й бап	603-й бап	132-й бап	95-й иап
Дата обследования	28 января	4 февраля	1 января	1 января	1 января
Получено самолетов	20 Пе-2	20 Пе-3	18 Пе-2	23 Пе-2	20 Пе-3
Начало этапа боевых действий	Октябрь 1941 г.	Октябрь 1941 г.	Сентябрь 1941 г.	Ноябрь 1941 г.	Сентябрь 1941 г.
Сбито ИА и ЗА	—	5	—	—	—
Уничтожено на аэродроме	2	3	—	—	—
Не вернулись с боевых заданий	—	3	14	14	8
Потеряны в авариях	3	2	—	—	—
Сданы в ремонт	3	—	—	—	—
Боеготовых машин	12	7	10	9	20
Пополнение	—	—	6	—	8
Средняя наработка моторов, ч	30—70	70—100	—	—	—

1 — 9-й бап использовался для лидирования самолетов, перелетавших с заводов на фронт, и в боевых действиях практически не участвовал.

рость «пешки» в полтора раза выше, чем у СБ, к ней еще надо привыкать».

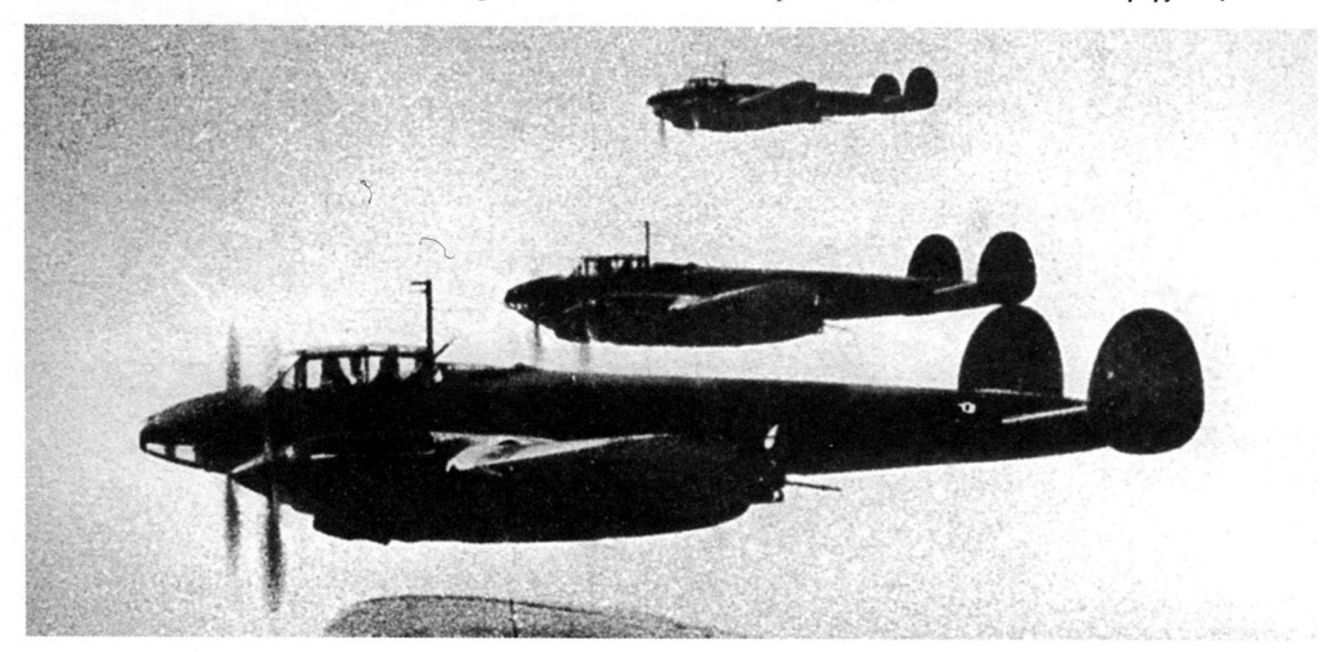
После первого полета последовали другие, в ходе которых стало понятно принципиальное отличие Пе-2 от СБ. Для изучения всех электромоторов, других усовершенствований требовалось время. Вскоре экипажи приступили к отработке боевого применения, в частности, бомбометания с пикирования. По мнению многих авиаторов, специальный электромеханический автомат значительно облегчал ввод и вывод самолета из пикирования, а конструкция машины легко выдерживала возникавшие перегрузки. Снова обратимся к воспоминаниям Жолудева:

«Мне лично очень понравилась атака с пикирования, когда летчик на боевом курсе не просто выдерживает заданный режим полета, а сам направляет машину на цель, видит результаты удара. Раньше для этого нужно было делать над целью круг под огнем зениток или довольствоваться аэрофотоснимками, которые долго обрабатывались. Налетав по 20 ч на Пе-2 и имея немалый опыт пилотирования других типов самолетов, мы чувствовали себя вполне готовыми к боям. На самом деле это было не так. На отработку стрельб по наземным объектам потребовалось еще около месяца».

Тем временем на фронт поступили модифицированные бомбардировщики. Первые Пе-2 с верхней крупнокалиберной установкой проходили войсковые испытания в Крыму под Керчью в апреле—мае 1942 г. Новое оружие сразу продемонстрировало свою высокую эффективность. Защищенные бронестеклом в козырьке немецкие летчики-истребители привыкли подходить сзади к Пе-2 на 100—150 м, расстреливая хвостовое оперение. Крупнокалиберный же пулемет, имевший значительно большую эффективность по сравнению со ШКАСом, на такой дистанции мог нанести истребителю огромные разрушения. По нашим данным, в первые же дни несколько немецких машин оказались сбиты.

Подтверждение этого можно найти в германских отчетах. 5 мая 1942 г. пропал без вести один из лучших летчиков JG52 лейтенант Г. Кёппен, имевший на счету 85 побед и награжденный «Дубовыми Листьями» к «Рыцарскому Кресту». Он неудачно атаковал Пе-2 над Азовским морем, и ответные очереди пришлись по мотору «мессершмитта». Коллеги Кёппена наблюдали, как подбитый самолет сел на поверхность воды, а летчик попытался плыть к берегу. Но все старания аса оказались напрасны... А 22 мая при аналогичных обстоятельствах около Мценска был сбит меткой очередью с «пешки» столь же известный летчик в JG51 лейтенант Г. Штрелов — он воспользовался парашютом, приземлился в расположении советских войск и, не желая сдаваться в плен, застрелился.

Весной 1942 г. советское командование осуществило многие важные организационные мероприятия. В частности, были упразднены ВВС общевойсковых армий и созданы управления авиационных дивизий. В частности, на Западном фронте из малочисленных ВВС 49-й армии создавалась 204-я



Группа Пе-2 ранних серий выпуска на маршруте к цели



Результат удара советской авиации по колонне противника

сад (командир полковник В.А. Ушаков), которую очень скоро переформировали в 204-ю бад и решили полностью оснастить самолетами Пе-2. Военком соединения полковой комиссар Л.А. Дубровин вспоминал:

«В командование 204-й бад наше управление вступило 29 мая 1942 г. В самом начале дивизия состояла из трех полков: 2-го, 6-го и 130-го, а несколько позже в нее влились еще два — 38-й и 261-й бомбардировочные полки. До этого мне приходилось служить в смешанных авиасоединениях, иметь дело с разнотипными машинами, базироваться близко к линии фронта — в пределах слышимости артиллерийской канонады. Став бомбардировщиками и очутившись в нескольких десятках километров от переднего края, каждый из нас почувствовал себя едва ли не в глубоком тылу. Впечатление это, однако, оказалось ошибочным. Война доходила и сюда. Уже в конце первой недели базовый аэродром подвергся налету 14 «юнкерсов», в результате чего дивизия недосчиталась одного пикирующего бомбардировщика».

Ускоренными темпами формировались и другие бомбардировочные авиадивизии. В одних случаях, как при формировании 219-й бад (командир полковник И.Т. Батыгин), количество бомбардировщиков Петлякова было незначительным — на 11 июня только 8-й гв. (бывший 5-й) бап имел 11 Пе-2, в то



Пилот «пешки» настроен вполне оптимистично

время как для 20 переученных на современную технику экипажей 366-го бап не имелось ни одного бомбардировщика. В то же время четыре полка на «пешках» получила 222-я бад полковника Ф.В. Титова, но вскоре по приказу командования ее перевооружили самолетами В-25 «Митчелл».

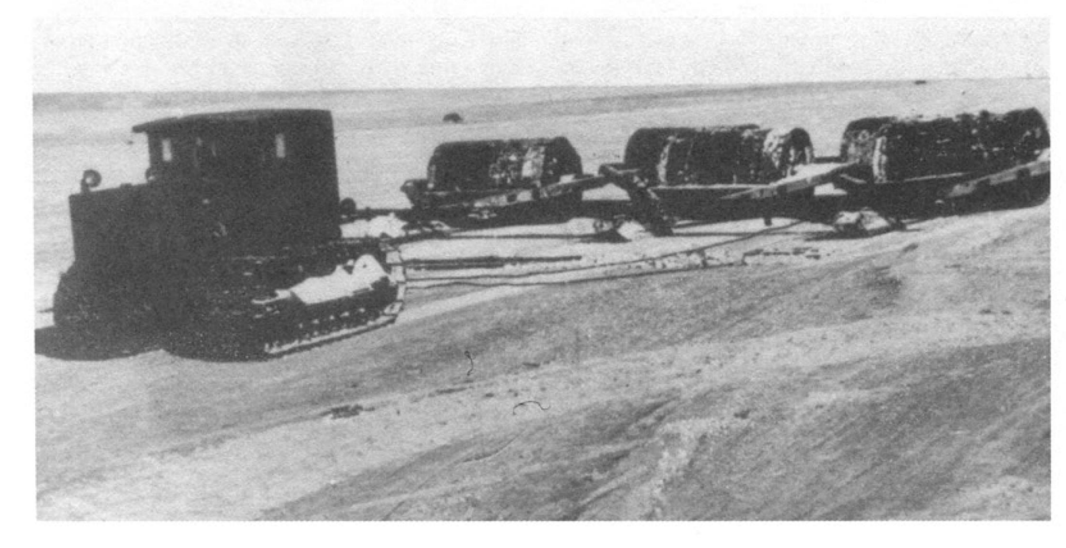
Четыре «пешечных» полка (24-й, 138-й, 213-й и 723-й бап) входили в 223-ю бад подполковника И.К. Косенко, которую ввели в сражение в составе 2-й ВА на Брянском фронте. В начале лета здесь, а также на Западном фронте имелась наиболее внушительная группировка Пе-2, насчитывающая по 70—80 самолетов, без учета резервных соединений Ставки ВГК. Еще до начала своего летнего наступления на юге, противник, сосредоточивший против Брянского фронта сильную авиацию, нанес нам серьезные потери.

Серьезно пострадала, в частности, 223-я бад, терявшая в мае—июне 1942 г. один самолет Пе-2 примерно за 14 боевых вылетов. Становится понятно, почему в своих мемуарах генерал Ф.П. Полынин, тогда заместитель командующего воздушной армией, пишет о «трагедии с 223-й бомбардировочной дивизией». Например, вошедший в соединение 24-й Краснознаменный бомбардировочный авиаполк, имевший отлично слетанные, натренированные экипажи, за короткое время потерял и командира Героя Советского Союза Ю. Н. Горбко, и комиссара И. М. Бециса, и многих других. Редкий случай произошел 15 июня: в кабине «пешки» погиб комдив подполковник И.К. Косенко, и в командование соединением вступил подполковник Л.Н. Юзеев.

28 июня 1942 г. гитлеровское командование приступило к осуществлению операции «Блау», первая фаза которой предусматривала захват Воронежа. Наземные войска поддерживали с воздуха основные силы 4-го воздушного флота, имевшего мощную группировку истребителей. Последние нанесли тяжелый урон авиаторам 2-й воздушной армии, причем наиболее сильно пострадали краснозвездные «ястребки». Вскоре в столь же тяжелом положении оказалась авиация 8-й ВА на Юго-Западном фронте. В большинстве вылетов советские бомбардировщики были вынуждены выполнять задания без истребительного прикрытия.

Из-за невероятно сложной обстановки не все подвиги экипажей «пешек» получили достойное освещение в литературе. Одним из таких примеров самопожертвования стал огненный таран вражеских танков 8 июля 1942 г. экипажем 507-го бап. Когда самолет мл. лейтенанта А.О. Оганджаняна был поврежден зенитной артиллерией около города Семилуки, то летчик направил самолет со всем экипажем на танковую колонну врага. Летевший рядом лейтенант Н. Д. Гулаев из 487-го иап ПВО, впоследствии дважды удостоенный «Золотой Звезды» Героя, слышал последние возгласы своих друзей и засвидетельствовал, что Пе-2 управлялся вплоть до взрыва...

Серьезным испытанием и для летчиков, и для боевых машин стало их участие в оборонительном сражении под Сталинградом. Здесь действовала 270-я бад полковника А.С. Егорова. Из пяти авиаполков, входивших в ее состав в конце июня — начале июля, два (94-й и 99-й бап) оснащались самолетами Пе-2. Немногочисленные Пе-2 бомбили моторизованные колонны немцев в излучине Дона, уделяли большое внимание воздушной разведке. В то же время они крайне мало ударов наносили по вражеским аэро-



Подготовка взлетной полосы с помощью катков



Будешь ты стрелком-радистом, а в душе — пилот. Будешь ты летать со свистом… задом наперед!

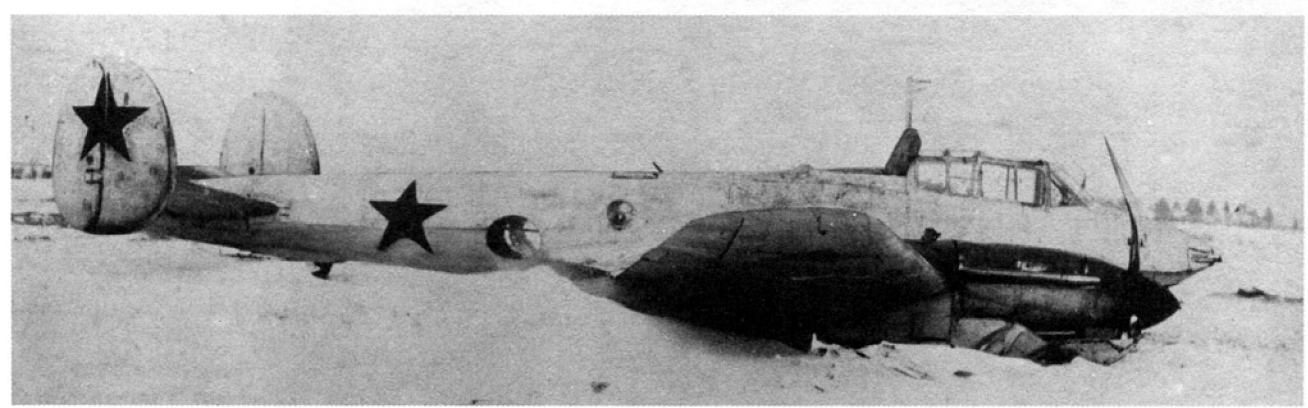
Вынужденная посадка Пе-2 в зимнем камуфляже на «живот». Видно, что наиболее сильно пострадали мотогондолы

дромам, железнодорожным и автомобильным магистралям, т. е. почти не вели борьбу с оперативными резервами врага.

При всей важности воздушной разведки у большинства экипажей в то время еще не было необходимых навыков по ее качественному проведению, а многие не передавали с огромным трудом выявленную информацию по радио, опасаясь быть запеленгованными противником. В лучшую сторону выделялся экипаж ст. лейтенанта А.И. Фадеева из 94-го бап, регулярно и оперативно доставлявший в штаб достоверные данные. Однако «мессершмитты» неоднократно перехватывали подразделения и отдельные бомбардировщики, одна потеря Пе-2 в 270-й бад в эти летние месяцы приходилась на 20 самолетовылетов, только 94-й бап потерял 14 машин в июне и 6 в июле.

Как и ранее с пикирования бомбили редко. Чаще других применял этот прием 150-й бап подполковника И. С. Полбина, где летчики хорошо освоили новую машину. В частности, ими было уничтожено крупное бензохранилище в районе станции Морозовской. Интересно, что этот хорошо охраняемый склад был ликвидирован всего парой Пе-2 — самим Полбиным и уже упомянутым Л.В. Жолудевым, каждый из которых сбросил по четыре ФАБ-100. Хранилище после атаки горело больше недели, героев-летчиков удостоили «Золотых Звезд». Вот как описывал этот исключительно удачный удар сам Жолудев: «Уточняю угол пикирования, вношу небольшую поправку и намертво фиксирую штурвал. Теперь Пе-2 несется к земле как снаряд. Впереди, на той же прямой, вижу самолет Полбина. Но вот командир выводит машину из пикирования, и она исчезает за верхним обрезом моего фонаря кабины. И в ту же секунду, когда я нажимаю кнопку сброса бомб, в овраге заметались яркие всполохи, я отчетливо увидел, как одна из цистерн раскололась, лопнула радужным пузырем. Там, куда послал свои бомбы командир, заклубился густой черный дым».

Врагу был нанесен большой урон, но и полк Полбина понес значительные потери. Прибыв в составе «Особой авиагруппы № 1» под Сталинград 13 июля, он уже 31-го был вынужден убыть на переформирование. Основная причина — одиночные Пе-2 оказались очень уязвимыми при пикировании. Поэтому необходимо было обеспечить их защиту при заходе на цель в среднем ярусе и при выходе в горизонтальный полет в усло-



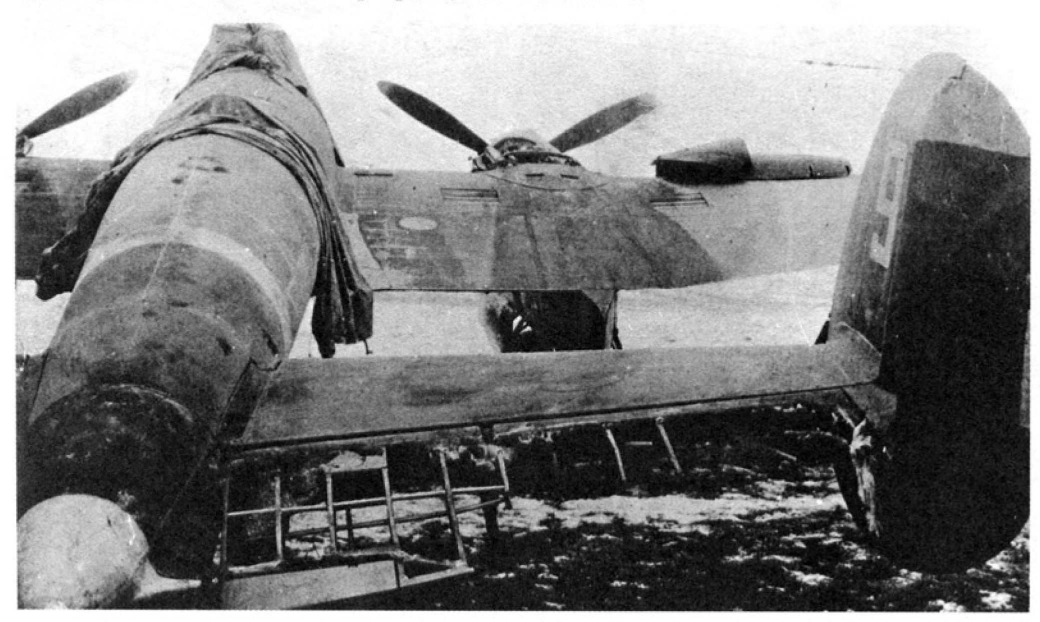
виях нехватки истребителей и господства в воздухе Люфтваффе. Это была чрезвычайно сложная задача.

Чтобы таким же образом не оказалась обескровленной 270-я бад, из учебных центров регулярно прибывали пополнения. 12 июля в ее состав под Сталинград перелетели 275-й и 779-й бап, 15 августа — 140-й бап, через день — 86-й бап, 18 августа — 797-й бап, 30 августа — 284-й бап... Прибывшие части с хода вступали в бой. Так, 284-й бап 2 сентября поднял в воздух шестерку Пе-2 во главе с капитаном П.П. Самсоновым для удара по скоплениям танков и мотопехоты на юго-западной окраине Сталинграда. На следующий день состоялось три групповых и три одиночных вылета. Самолеты подразделений выдержали строй, «яки» их надежно прикрывали, штурманы и стрелки отбили все атаки «мессершмиттов». Задание выполнено, казалось, день завершится успешно, но при заходе на посадку германские «охотники» подожгли три машины.

Находившийся в одной из горящих «пешек» комэск капитан Самсонов приказал покинуть бомбардировщик и выпрыгнул сам. Однако у штурмана капитана Г.М. Прасса не раскрылся купол парашюта и он разбился, а начальник связи подразделения мл. лейтенант И.И. Бондаренко погиб в кабине от пулеметных очередей. Беспримерный подвиг совершил Самсонов 9 сентября. Отбивая атаки «мессершмиттов», он был ранен в глаз. С помощью штурмана лейтенанта А.Л. Дюндика летчик энергичными маневрами ушел от преследователей и благополучно приземлился на своем аэродроме, в то время как стрелок старшина Р.С. Хабаров меткими очередями отбивал атаки.

Новыми моментами в тактике действий Пе-2 в конце лета — начале осени можно считать переход к бомбометанию с больших высот, порядка 7000—8000 м. Немецкие истребители патрулировали значительно ниже, боев на этих высотах почти не вели, и потери Пе-2 снизились. Обстановка изменилась в октябре 1942 г., когда были отмечены первые случаи атак советских бомбардировщиков на больших высотах сверху с пикирования новыми немецкими Bf 109G-2. В некоторых советских отчетах указывалось на применение немцами специальных истребителей с гермокабинами, однако германские документы не подтверждают эти заключения — против нас действовали обычные, серийные машины. Добавим, что «Густавы» имели практический потолок 11500—12000 м (против 7500—8000 м у Пе-2), а на высоте 7000 м превосходили «пешек», по крайней мере, на 150—180 км/ч, что позволяло немецкому пилоту в кислородной маске вести активную борьбу с советскими бомбардировщиками и на больших высотах.

Большинство перечисленных выше бомбардировочных авиадивизий использовало самолеты Петлякова на протяжении всей войны. Осенью 1942 г. советское командование решило приступить к формированию крупных резервных соединений, которые надлежало в первую очередь оснащать новой техникой. О боевых действиях самолетов Пе-2 в составе бомбардировочных авиакорпусов Резерва Ставки ВГК будет рассказано в главе 4.



Эта машина получила повреждение от вражеского огня, но сумела вернуться на аэродром практически без правого руля высоты

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕ-2 В ГОДЫ ВОЙНЫ

Описание конструкции Пе-2

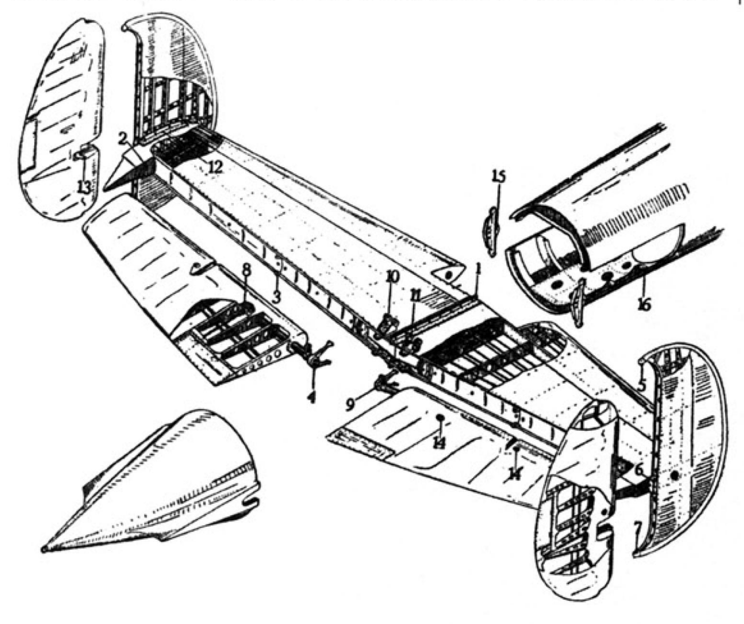
По схеме Пе-2 являлся двухмоторным свободнонесущим монопланом с низкорасположенным крылом и двухкилевым оперением. Крыло состояло из трех основных частей: центроплана, изготовленного интегрально со средней частью фюзеляжа (Ф-2) и двух консолей. Стыки центроплана с консолями располагались сразу за мотогондолами.

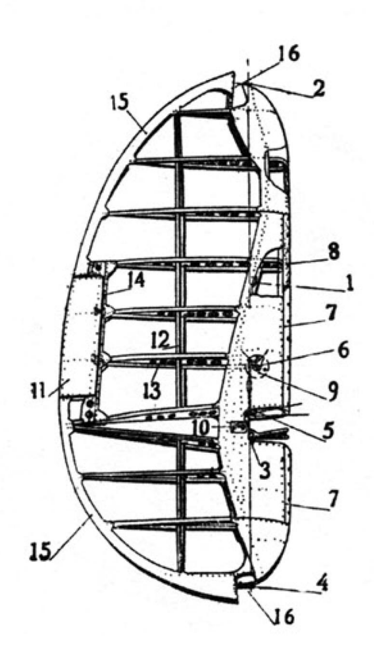
Консоль представляла собой цельнометаллическую конструкцию с работающей обшивкой и довольно частым силовым набором из двух лонжеронов, стрингеров, балки-швеллера в носке крыла и 13 нервюр. Лонжероны были клепаными двутавровыми со стальными полками и дюралюминиевой стенкой, нервюры — ферменными штампованными или собранными из штампованных элементов с усилением профилями, стрингеры — прессованные. На консолях были установлены элероны с дюралевым каркасом и полотняной обтяжкой и тормозные аэродинамические щитки. Последние имели вид решетки, сваренной из специально профилированных стальных труб.

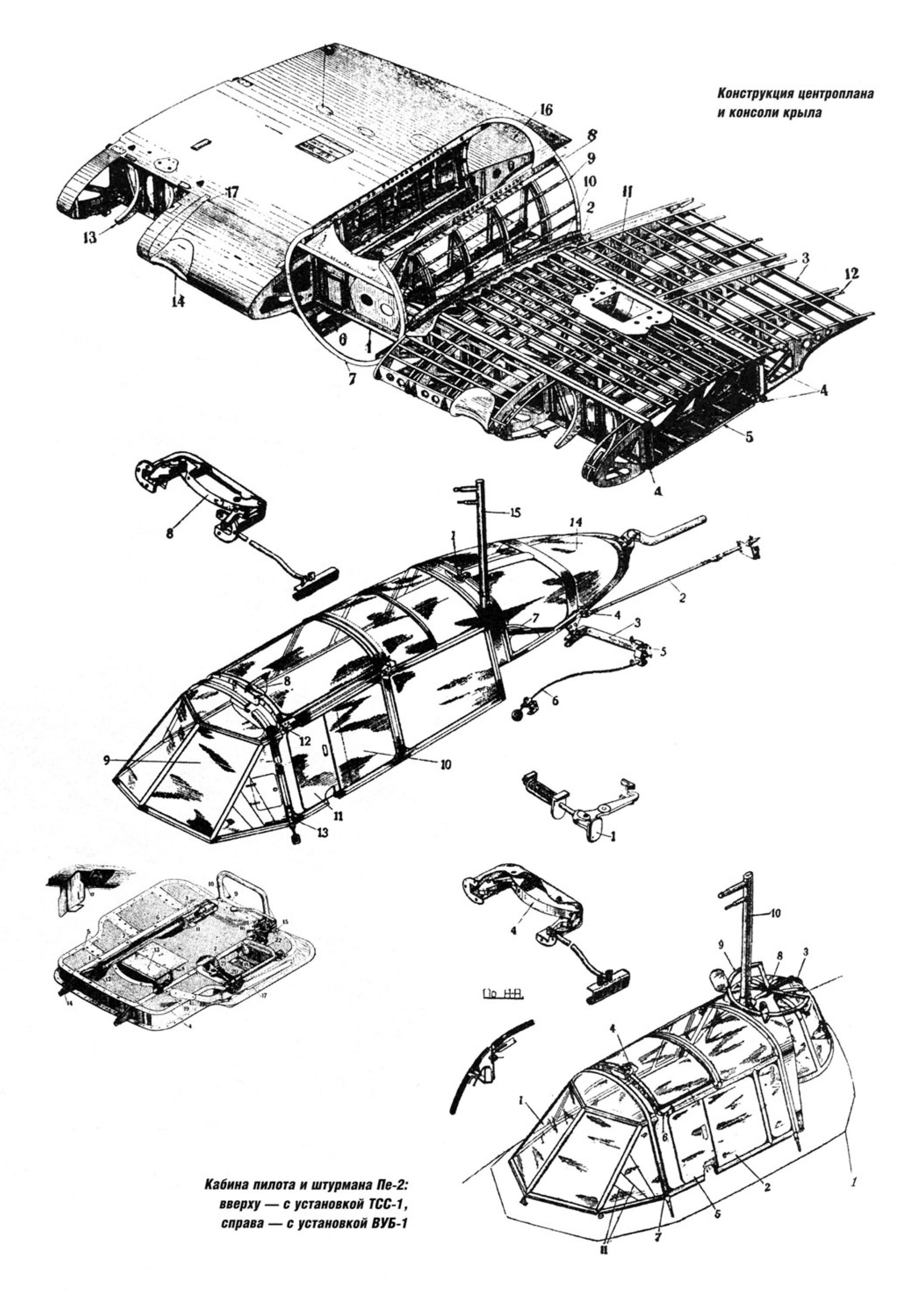
Силовой набор центроплана был подобен консольному, причем лонжероны здесь проходили насквозь через соответствующую секцию фюзеляжа. Нижняя часть этой секции и межлонжеронное пространство использовались в качестве бомбоотсека, а в верхней размещался фюзеляжный бензобак. Под корневыми частями консолей и под центропланом имелись взлетно-посадочные щитки типа ЦАГИ, изготовленные из алюминиевых сплавов.

Фюзеляж Пе-2 состоял из трех секций — Ф-1, Ф-2, Ф-3; каждая из них представляла собой набор конических поверхностей, плавно переходящих одна в другую. Секция Ф-1 включала кабину, где сидели летчик и штурман. Для улучшения обзора ось этой секции была немного отклонена вниз. Секция Ф-2 выполнялась заодно с центропланом. Секция Ф-3 начиналась примерно от середины крыла и заканчивалась съемным хвостовым коком, который на ранних Пе-2 был довольно длинным; в этой секции находилась кабина стрелка-радиста. Весь фюзеляж был монококовой конструкции, с гладкой обшивкой из широких и длинных листов. На первых сериях листы обшивки соединялись по стрингерам встык, позднее продольные стыки стали выполнять внахлест. Каркас фюзеляжа состоял из П-образных шпангоутов, верхних и нижних лонжеронов и стрингеров. В секции Ф-3 стрингеры отсутствовали. Секции соединялись болтами по мощным стыковочным шпангоутам.

Конструкция хвостового оперения



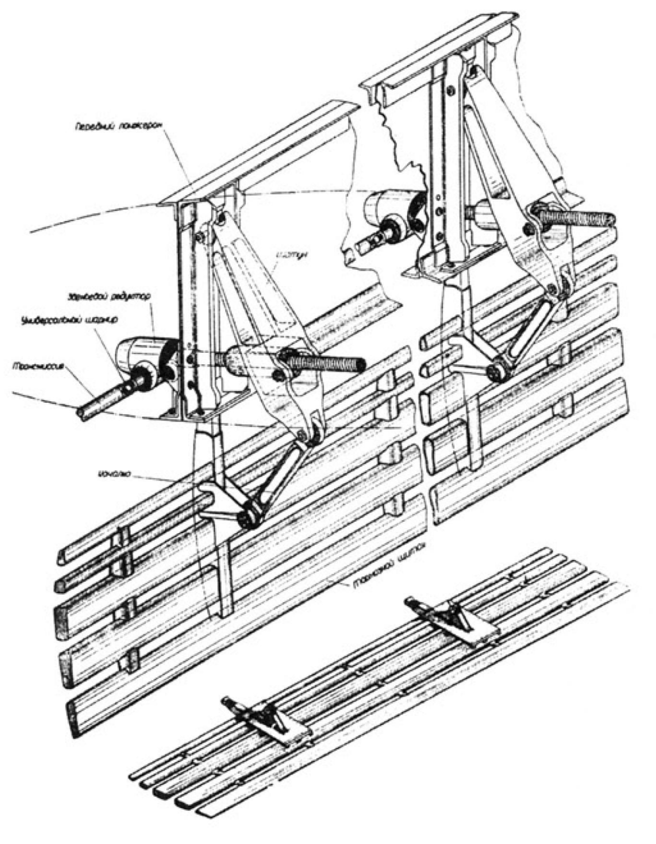


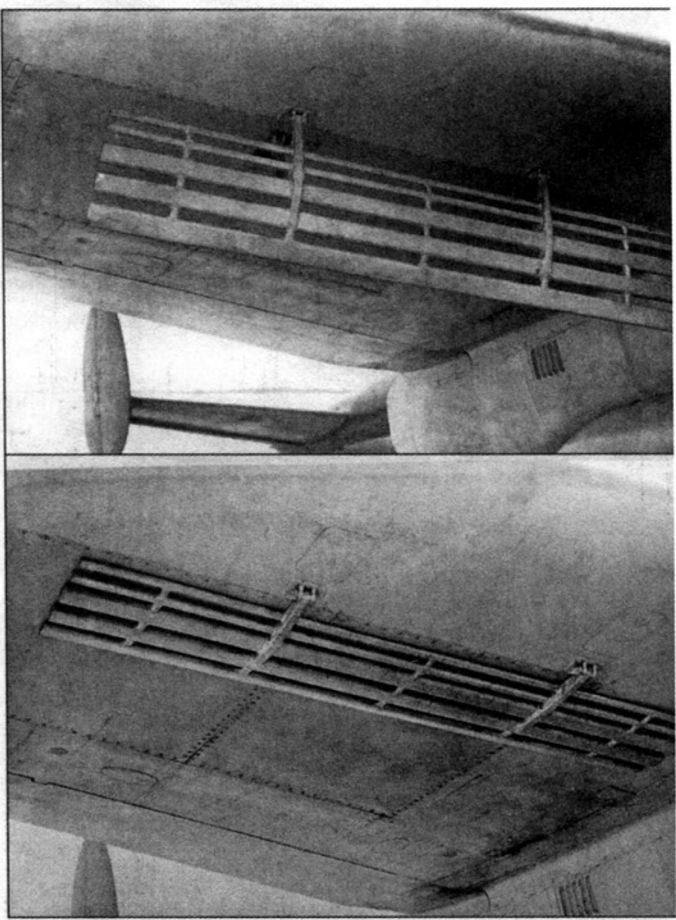


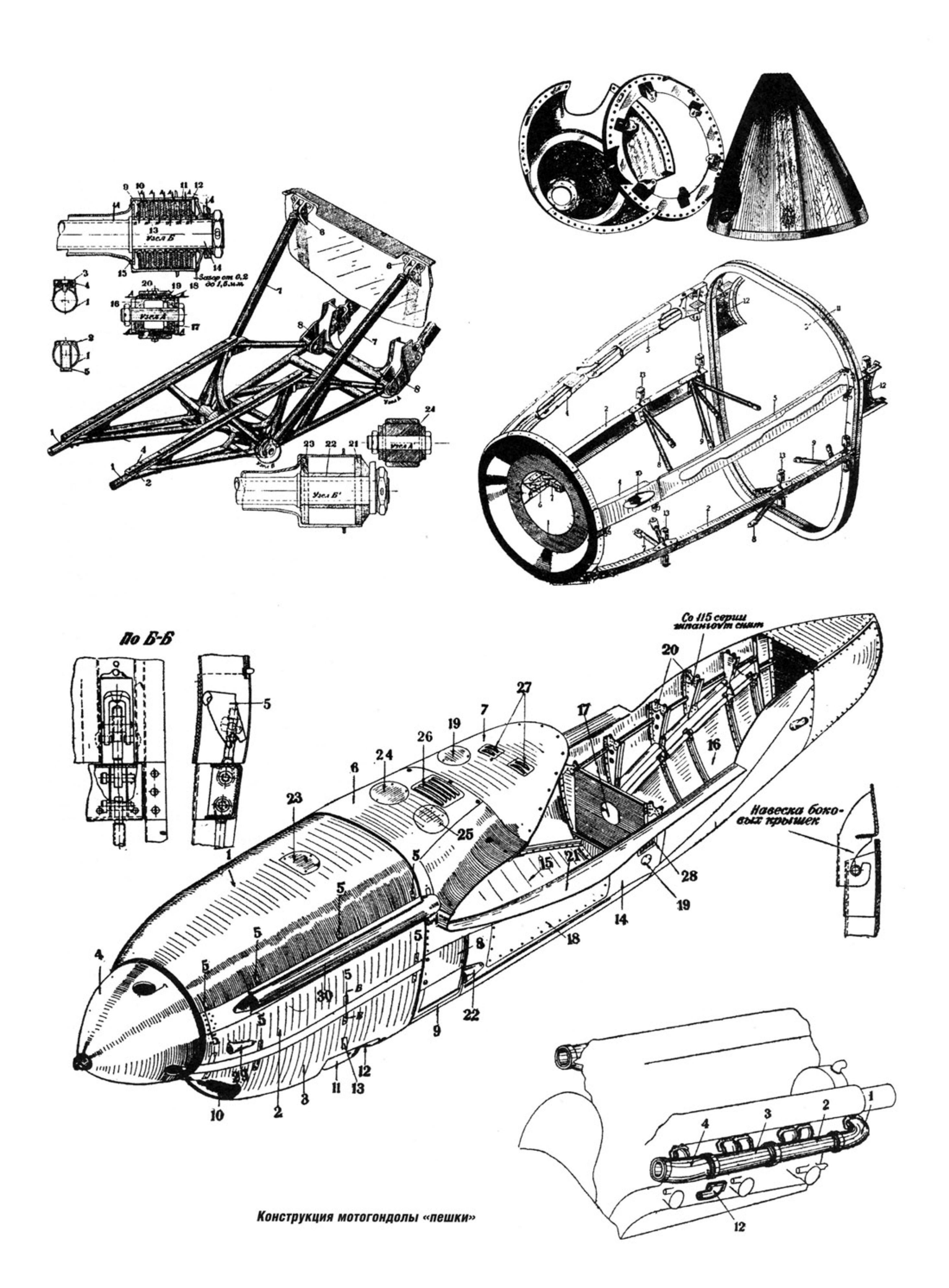
Конструкция центроплана и консоли крыла

Кабина пилота и штурмана Пе-2: вверху — с установкой ТСС-1, справа — с установкой ВУБ-1

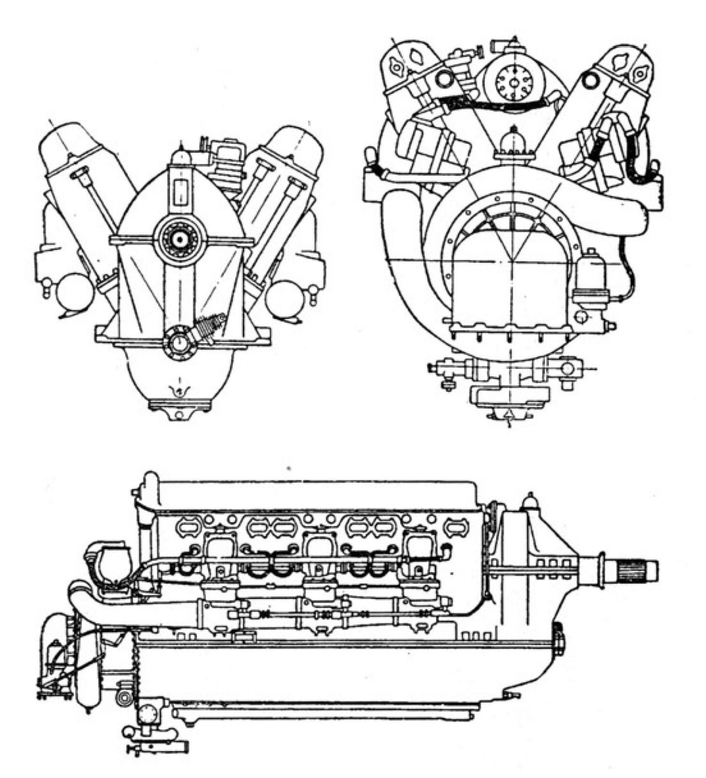
Отсеки для установки баков и конструкция тормозных решеток







Конструкция мотогондолы «пешки»



Мотор М-105РА

Стабилизатор состоял из двух частей (левой и правой), имел металлические каркас и обшивку и был управляемым. Стабилизатор мог устанавливаться в два положения — полетное или посадочное. Рули высоты и направления также имели металлический (дюралюминиевый) каркас, но обтягивались полотном АСТ-100. На рулях устанавливались триммеры. На первых сериях триммеры имели дюралевые лонжероны и нервюры, металлическую обшивку и ободок из текстолита. Позднее ободок сняли.

Пе-2 имел полностью убирающееся в полете шасси с хвостовым колесом. Основные колеса шасси крепились к «ногам» двухстоечной схемы с пневмомасляными амортизаторами. После взлета основные стойки складывались назад в мотогондолы и полностью закрывались боковыми створками. Колеса основных стоек оборудовались пневматическими тормозами. Хвостовое (костыльное) колесо убиралось назад в хвостовую часть фюзеляжа и тоже полностью закрывалось боковыми створками. Под этими наружными створками имелись еще одни, внутренние, защищавшие механизмы от пыли и грязи при открытых наружных. Хвостовое колесо крепилось к наклонно расположенной вилке и имело отдельный пневмомасляный амортизатор. Выпуск и уборка шасси осуществлялись электрогидравлической системой или аварийной ручной помпой.

Винтомоторная группа ранних Пе-2 состояла из двух 12-цилиндровых V-образных редукторных моторов водяного охлаждения М-105Р конструкции В.Я. Климова с трехлопастными металлическими винтами изменяемого шага ВИШ-61Б и вспомогательных узлов и агрегатов. Моторы устанавливались на передней кромке центроплана на цельносварных рамах из стальных труб и полностью закрывались обтекаемыми капотами. Всасывающие патрубки карбюраторов располагались по бокам мотогондолы в ее нижней части. Выхлоп из цилиндров шел в специальные коллекторы, позволявшие использовать реактивный эффект отработанных газов. Масляные радиаторы ОП-286 подвешивались на лентах под моторами. Для их обдува в гондоле под коком винта имелось специальное отверстие. Охлаждение двигателей М-105Р осуществлялось летом водой, а зимой антифризом. Жидкостные радиаторы ОП-253, спаяные из медных трубок, находились в крыле слева и справа от каждого мотора (один в центроплане и один в консоли). Забор воздуха производился через входы в носке крыла, выпуск — через люки с жалюзи на верхней поверхности крыла за моторами. Жалюзи, управляемые электромеханизмом УР-2, позволяли регулировать температуру проходящего по радиатору потока охлаждающей жидкости.

Тянущие винты ВИШ-61Б имели масляную автоматику так называемой «обратной» схемы. Втулки винтов закрывались коками обтекаемой формы, плавно переходящими в обводы капота. Винты имели противообледенительную систему, омывающую лопасти антифризом (смесью глицерина и этилового спирта). Моторы можно было запустить как от воздушного самопуска ВС-30 (впоследствии установили более мощный ВС-50), так и от автостартера. Заднюю часть мотогондол занимали отсеки для уборки основных колес шасси и небольшие бомбоотсеки.

На Пе-2 ранних серий устанавливали по 11 бензобаков, но с 64-й серии горючее располагалось в 9 бензобаках: фюзеляжном (№ 1) и 8 крыльевых. Из числа последних два бака с каждой стороны (№ 2 и № 3) располагались в центроплане и монтировались через бомбоотсек, а еще два (№ 4 и № 5) — в отъемной части крыла (их устанавливали снизу через специальные люки, закрытые съемными панелями). Баки сваривались из алюминий-магниевого сплава АМЦМЛ, имели для повышения жесткости внутренние перегородки, подкрепляющие ребра и профили. Все они были протектированы невулканизированной резиной, затягивавшей

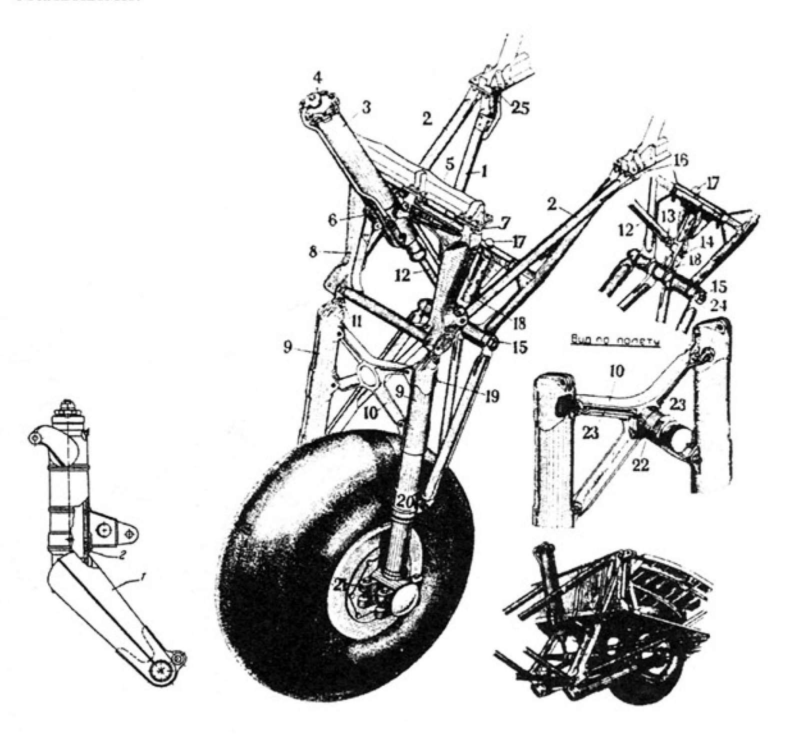
пробоину при прострeле. Впоследствии на части самолетов баки № 2 и № 3 стали делать из фибры. Они имели несколько меньшую емкость, но оказались проще в производстве и не давали заусенцев по краям пробоины, мешавших стягиванию протектора. Все баки были съемными и крепились дюралюминиевыми лентами. Полный запас бензина у Пе-2 с девятью баками составлял 1484 л (при фибровых баках — 1411 л).

Для уменьшения пожароопасности и повышения живучести самолета при прострeле бензобаков последние наддувались инертным газом. Первое время пользовались сжатым азотом из баллонов, а затем перешли на наддув охлажденными и очищенными выхлопными газами от моторов. Такая мера препятствовала накоплению в баках слоя взрывоопасных бензиновых паров. Впоследствии ввели так называемую «вторую зону нейтрального газа» — стали заполнять не только баки, но и отсеки, в которых они находились. Маслобаки устанавливались в мотогондолах за двигателями и не протектировались.

Экипаж Пе-2 состоял из трех человек: пилота, штурмана и стрелка-радиста. Два первых сидели в общей кабине в носовой части самолета, прикрытой прозрачным фонарем. Фонарь с каркасом из алюминиевых сплавов и остеклением из плексигласа имел хорошо обтекаемую форму. Он состоял из граненого козырька, средней части, которая у всех Пе-2 сбрасывалась перед прыжком с парашютом (она притягивалась к фюзеляжу стальными лентами), и подвижной задней части, так называемой «черепахи» (на ранних машинах). Под ней монтировалась пулеметная турель. При отражении атаки противника «черепаха», снятая с фиксаторов, резиновыми амортизаторами оттягивалась вниз назад под обшивку средней части фюзеляжа. Передний край подвижной части касался усиленного шпангоута, продолженного вверх по обводу фонаря и выполнявшего функции противокапотажной рамы кабины. К этому шпангоуту крепилась также мачта радиоантенны (с левой стороны). Пилот и штурман попадали в свою кабину через нижний люк, откидывающийся вперед-вниз и имеющий ступеньку.

Носовая часть ранних Пе-2 имела большую площадь остекления. Кроме плоской панели снизу, остекление носа имелось на бортах до середины их высоты, что обеспечивало хороший обзор вперед и вниз (примерно так же как на Ту-2). Нос у Пе-2 первых серий заканчивался прозрачным обтекателем. Пилот сидел впереди слева. Его защищали бронеспинка и бронезаголовник. Спинка пилотского сиденья диагонально складывалась, чем обеспечивался проход для штурмана. Органы управления (педали и колонка штурвала) сосредоточивались на так называемом мостике, выступающем над нижним остеклением. Штурман находился за летчиком у правого борта: его сиденье было складным (откидывалось к борту). На самолетах Пе-2 ранних серий штурман брони защиты не имел. Перед пилотом располагалась приборная доска. Ее оборудование, если сравнивать с немецкими или американскими бомбардировщиками того времени, было довольно небогатым: указатель скорости, высотомер, авиагоризонт, гиромагнитный компас с креноскопом, указатель поворота, вариометр, приборы контроля винтомоторной группы, часы. Некоторые аэрометрические и навигационные приборы дублировались на отдельном щитке у штурмана.

«Родословная» Пе-2 обусловила применение на первых машинах ручки управления, характерной для истребителей. В ходе испытаний выявилась необходимость ее замены штурвалом — так было удобнее справляться с усилиями, возникавшими на органах управления при маневрировании. Одновременно заменили дюралевые трубы в проводке управления более прочными стальными.

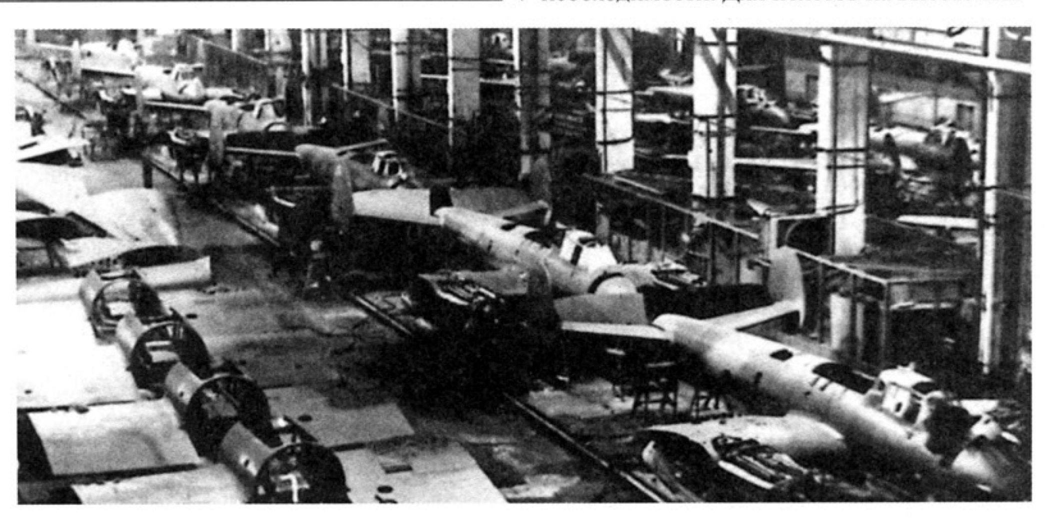


Конструкция основных и хвостовой стойки шасси

Геометрические данные самолёта Пе-2	
Длина	12660 мм
Размах	17130 мм
Высота в линии полета	3925 мм
Длина хорды разъема	3000 мм
Ширина колеи шасси	4720 мм
Расстояние от оси колес шасси до оси хвостового колеса	6630 мм
Размах стабилизатора	5070 мм
Расстояние между шайбами	4950 мм
Длина щитка центроплана	1920 мм
Полная длина щитков	4480 мм
Длина элерона	3153 мм
Длина тормозных щитков	1790 мм
Ширина тормозных щитков	335 мм
Площадь горизонтального оперения (без подфюзеляжной части)	6,65 м^2
Площадь стабилизатора	3,60 м^2
Площадь руля высоты с триммером	3,0 м^2
Площадь триммера руля высоты	0,138 м^2
Отношение площади осевой компенсации к площади руля высоты	20,7%
Площадь вертикального оперения	3,84 м^2
Площадь килей	2,040 м^2
Площадь рулей направления с триммером	1,80 м^2
Площадь триммера руля направления	0,080 м^2
Отношение площади осевой компенсации к площади рулей направления	22,7%
Площадь элеронов	2,68 м^2
Площадь триммера элерона	0,0925 м^2
Отношение площади осевой компенсации к площади элеронов	22,9%
Площадь посадочных щитков	7,05 м^2
Длина САХ	2650 мм
Весовая компенсация элеронов	100%
Весовая компенсация руля высоты	100%
Весовая компенсация руля поворота	100%
Площадь крыла с элеронами	40,5 м^2
Удлинение крыла	7,25
Поперечное V горизонтального оперения	8°
Угол отклонения тормозных щитков	90°
Установочный угол стабилизатора	+1°15'
Посадочный угол стабилизатора	—2°30'

Стрелок-радист находился в отдельной кабине в секции Ф-3 фюзеляжа. В свою кабину он попадал через нижний люк. Обзор обеспечивался двумя большими овальными окнами по бокам, небольшими круглыми боковыми иллюминаторами (куда потом вмонтировали гнезда под перекидной ШКАС) и прямоугольным прозрачным астролюком сверху. Створки астролюка складывались внутрь, позволяя стрелку высунуть голову из самолета. От набегающего потока его при этом прикрывал небольшой козырек перед люком. На самолетах первых серий кабина стрелка отделялась от хвостовой части откидной дверцей. В открытом положении она являлась полом над нижней стрелковой установкой. У левого борта кабины крепился столик, на котором находился манипуляционный пульт радиостанции.

Радиооборудование Пе-2 выпуска 1941 г. состояло из радиостанции РСБ-бис, внутреннего переговорного устройства СПУ-3 и радиополукомпаса РПК-2 «Чайка». Радиостанция монтировалась в задней кабине за спиной стрелка-радиста. Ее антенна крепилась одним концом к мачте, а другим — к правой килевой шайбе. Приемник радиополукомпаса находился под сиденьем летчика. Он имел две антенны: рамочную в каплевидном обтекателе под кабиной и тросовую — от мачты к левому килю. В случае отсутствия РПК (а в войну часть машин начали собирать без них) левый луч антенны, естественно, не ставился. Все бомбардировщики Пе-2 оснащались штатным фотоаппаратом АФА-Б, используемым для контроля за результатами бомбометания. Он монтировался в кабине стрелка, а съемка велась через люк в нижней обшивке самолета. Аппарат был съемным и ставился на самолет только при необходимости. Для полетов на высоте свы-



Сборочный конвейер Пе-2 на заводе № 22 в Казани

ше 4500 м Пе-2 имел кислородное оборудование: баллоны, кислородные приборы КПА-3бис и маски для всех членов экипажа. До 40-й серии ставили шесть баллонов, потом сохранили только три. Все баллоны стояли вертикально в общей укладке в хвосте самолета.

Питание для обширной системы электрооборудования Пе-2 в полете обеспечивали два генератора ГС-1000, установленные на моторах, а на стоянке — аккумулятор. Электроприводы имели триммеры рулей и элеронов, щитки пикирования (через автомат пикирования АП-1), взлетно-посадочные щитки, управляемый стабилизатор, жалюзи водо- и маслорадиаторов, переключатели скоростей нагнетателей моторов. Пе-2 имел полный комплект аэронавигационных огней — верхние и нижние бортовые АБ-40 (красный и зеленый) и хвостовой ХС-35 (белый), а также посадочную фару (в носке левой консоли), осветительные плафоны в кабинах, подсветку приборных досок и систему световой и звуковой сигнализации.

Вооружение Пе-2 существенно изменилось по сравнению с самолетом «100». Весьма оригинально было выполнено на «пешке» размещение бомб внутренней подвески. Помимо внутрифюзеляжного бомбоотсека с четырьмя точками подвески (по две на каждой из кассет Дер-21), он имел еще два отсека в задней части мотогондол, в которых монтировалось по одному бомбодержателю ДЗ-40. На каждой из внутренних точек подвески можно было разместить одну бомбу с максимальным калибром 100 кг. Снаружи на держателях ДЗ-40 можно было подвесить четыре бомбы ФАБ-250, либо две бомбы ФАБ-500, при этом максимальный вес бомбовой нагрузки был принят равным 1000 кг, а нормальный — 600 кг. Сбрасывание бомб с внутренней подвески можно было осуществить только в горизонтальном полете. При бомбометании с пикирования бомбы сбрасывались только с наружной подвески. Пе-2 мог нести все основные типы бомб, находившиеся на вооружении советских ВВС, — фугасные, осколочные, зажигательные, бронебойные и специальные калибром до 500 кг. Для прицельного бомбометания штурман использовал дневной прицел ОПБ-1М и ночной НКПБ-3. С пикирования бомбы сбрасывал летчик, у которого имелся прицел ПБЛ-1.

В наследство от высотного истребителя «100» на пикирующем бомбардировщике остался вариант загрузки бомбоотсеков кассетами К-76 и разработанными несколько позднее кассетами К-100. Кассета К-76 снаряжалась неоперенными 76,2-мм снарядами с авиационными взрывателями, а в К-100 загружались осколочные бомбы от АО-2,5 до АО-20. В результате нескольких испытательных полетов выяснилось, что 76,2-мм снаряды представляют собой серьезную опасность для самого бомбардировщика из-за кувыркания при выходе из кассеты, поэтому их использование практически немедленно было запрещено. С кассетами К-100 положение сложилось несколько лучше, но все же их конструкция и особенности эксплуатации не удовлетворили специалистов Научно-испытательного полигона авиационного вооружения (НИП АВ), поэтому к апрелю 1941 г. от их применения на Пе-2 отказались. Идея применения кассеты для мелких бомб впоследствии была реализована в виде устройства КМБ-Пе-2, поступившего на вооружение осенью 1941 г.

Стрелковое вооружение всех ранних Пе-2 (за исключением шести первых самолетов завода № 39) состояло из четырех пулеметов ШКАС калибра 7,62 мм. Штурман мог вести огонь из ШКАСа турельной установки ТСС-1 конструкции С.К. Горюнова; ее боезапас состоял из 750 патронов. Два неподвижных пулемета монтировали в носовой части слева и справа от оси самолета; управление огнем и наводку на цель осуществлял летчик. Носовые ШКАСы имели боекомплект по 500 патронов на ствол. Рядом с кабиной стрелка-радиста под фюзеляжем монтировалась стрелковая установка «по типу МВ-2», подобная применявшимся на СБ и ДБ-3Ф. Запас патронов к ней составлял 750 шт.

С самого начала военные отмечали слабость стрелкового вооружения Пе-2 для современного бомбардировщика, поэтому на серийных машинах, начиная с апреля — мая (с 13-й серии), люковый ШКАС заменили крупнокалиберным турельным пулеметом БТ конструкции Березина с боекомплектом



Линия сборки консолей крыла на заводе № 22

200 патронов. Правый ШКАС в носовой установке также был заменен пулеметом БК (крыльевой вариант с цилиндром пневмоперезарядки) с боекомплектом 150 патронов, но одновременно уменьшился запас патронов левого ШКАСа до 450 шт. В связи с тем, что выбрасываемые вниз сравнительно тяжелые звенья и гильзы БК наносили серьезный ущерб обшивке самолета и даже попадали в тоннели водорадиаторов, предусматривался их сбор в специальный короб. На верхней установке ТСС-1 с той же целью стали собирать в мешок звенья. Секундный залп Пе-2, вооруженного только ШКАСами, составлял 1,152 кг, а с пулеметами Березина он почти удвоился и стал равным 2,2 кг.

Изаксон во главе ОКО-22

После гибели В.М. Петлякова в авиационной катастрофе пост главного конструктора занял его заместитель А.М. Изаксон. В этой должности он пробыл недолго, всего три месяца, но успел внести свою лепту в совершенствование Пе-2. Это было очень трудное время и для советских ВВС, и для авиапромышленности. Фронт остро нуждался в самолетах, колоссальные потери 1941 г. еще не удалось возместить. Хотя производство на переживших эвакуацию заводах начало медленно нарастать (в начале 1942 г. объединенный казанский завод давал в отдельные дни до 13 машин), бомбардировщиков по-прежнему не хватало.



Александр Михайлович Изаксон

Перед Изаксоном стояла сложная задача. Сохранение превосходства противника в воздухе, с одной стороны, требовало существенной модернизации Пе-2, в первую очередь с точки зрения повышения обороноспособности и живучести, с другой стороны, никак нельзя было снижать темпов производства. Поэтому был избран путь медленной эволюции, при которой изменения вносились постепенно, в минимальной степени влияя на количество выпускаемых бомбардировщиков. Начали с вооружения. На 64-й серии в феврале 1942 г. шаровую бортовую установку ШКАС заменили более совершенной шкворневой, имевшей несколько большие углы обстрела. Уменьшилось и время переброски пулемета с одного борта на другой (примерно до 30 с). Вслед за этим на 80-й серии усилили бронезащиту, прикрыв дополнительной броней штурмана и стрелка.

Самым уязвимым местом Пе-2 осталась оборона сзади-сверху. Эта зона прикрывалась пулеметом ШКАС на установке ТСС-1, стоявшей у штурмана. Недостаточность такой защиты выявилась еще в самом начале войны, но проблемы разворачивания массового производства Пе-2 и трудности эвакуации вынудили «закрыть глаза» на этот недостаток. Нельзя сказать, чтобы никаких мер не предпринималось вообще. На заводе № 22 экспериментировали с установками спаренных ШКАСов и крупнокалиберного БТ. Осенью 1941 г. испытывался опытный образец истребителя Пе-3бис, оборудованный экранированной турелью ВУБ-1 конструкции И.И. Торопова с пулеметом БТ. Однако в серию ни один из этих вариантов тогда не пошел. Введение ВУБ-1, в частности, требовало внесения серьезных изменений в конструкцию фюзеляжа, что могло замедлить производство и приводило к потере скорости.

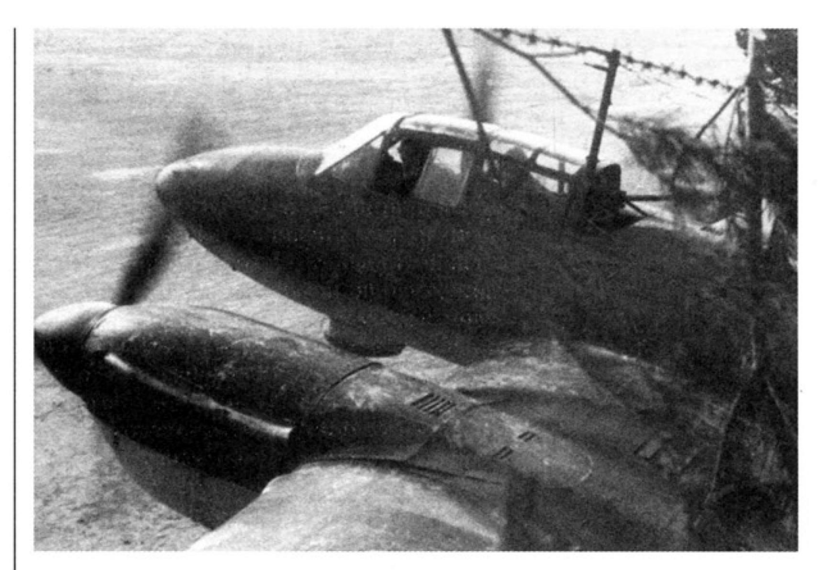
Удачное компромиссное решение нашла на заводе № 22 группа конструкторов во главе с Л.Л. Селяковым. По собственной инициативе она разработала новую стрелковую установку для штурмана, названную «ФТ» — «фронтовое требование». Селяков вспоминал, что реальным толчком к замене ШКАСов крупнокалиберным пулеметом послужили возмущенные высказывания одного из летчиков строевой части, приехавшего на завод № 22 для получения новой машины. В ходе традиционного митинга заводчане и пилоты-фронтовики обменивались трафаретными выступлениями на тему «тыл — фронту, фронт — тылу» и взаимными благодарностями. Стоявший в заднем ряду Селяков услышал, как молодой пилот с горечью

сказал: «Надоела эта болтовня. На фронте нас сбивают как цыплят, а тут...» В ходе завязавшегося разговора выяснилось, что усиление огневой мощи совершенно необходимо. Селяков с тремя сотрудниками ОКО-22 в кратчайший срок сконструировал новую шкворневую стрелковую установку, частично используя детали и узлы люковой МВ-2.

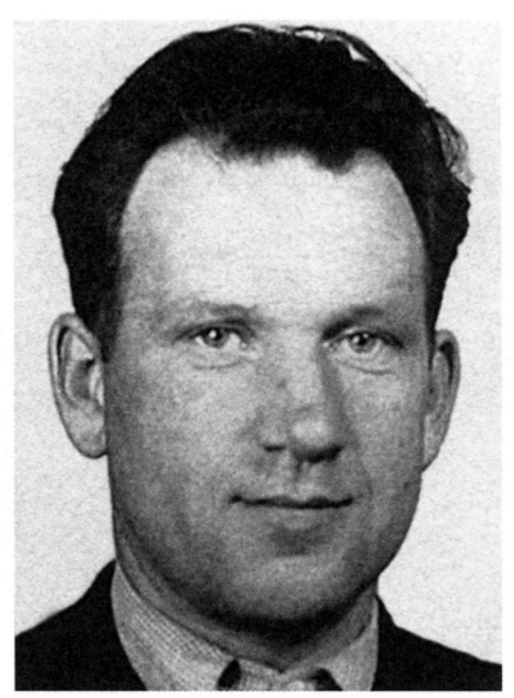
Монтировалась она на усиленном шпангоуте, выполнявшем роль предохранительной рамы кабины экипажа при опрокидывании самолета. Шпангоут дополнительно усиливался подкосами, через косынки крепившимися к фюзеляжу. Чтобы разместить громоздкую ФТ и обеспечить ей хорошие углы обстрела, вырез в фюзеляже в задней части кабины увеличили. БТ с его длинным стволом теперь не удавалось укладывать в походном положении в фюзеляж как ШКАС на ТСС-1. Поэтому заднюю, убиравшуюся ранее вниз, секцию фонаря («черепаху») просто сняли. Ликвидировали и зализ, находившийся на стыке «черепахи» с фюзеляжем, а часть бензобака № 1 закрыли сверху легкосъемным капотом. Все эти мероприятия привели к потере скорости на 3—5 км/ч на разных высотах. Конечно, экипажу, особенно штурману, стало менее уютно (а зимой просто сильно задувало), но за увеличение огневой мощи приходилось чем-то платить.

Установка ФТ прошла заводские испытания и с санкции директора завода В.А. Окулова начала монтироваться на части серийных Пе-2. Крупнокалиберное оружие существенно увеличило радиус зоны эффективного огня в верхней полусфере с самого уязвимого направления вверх-назад. Простреливаемые секторы в пространстве у ФТ были такими же, как и у ТСС-1: вверх 45°, вправо-влево — по 45° и вниз — в сторону — 6°. Боекомплект состоял из 200 патронов в двух сменных ящиках. Главным достоинством ФТ являлась простота ее монтажа на самолет. Внедрение ФТ практически не сказывалась на количестве выпускаемых Пе-2.

Казалось, что найден идеальный вариант улучшения вооружения бомбардировщика, но неожиданно возникла конфликтная ситуация. С одной стороны, летчики-фронтовики, прибывавшие на завод за новыми самолетами, высоко оценивали ФТ и наотрез отказывались принимать машины, оборудованные по старому образцу. Дело иногда доходило до угроз оружием — экипажи требовали только самолеты с ФТ. С другой стороны, руководство 10-го Главного управления НКАП во главе с Б.Н. Тарасевичем категорически выступило против внедрения в серию установки, не прошедшей государственных испытаний. Действия работников завода № 22 были расценены как возмутительная самодеятельность. Директору завода и начальству опытно-конструкторского отдела даже угрожали военным трибуналом. В поддержку инициативы Л.Л. Селякова и его коллег выступил парторг ОКО А.А. Трандафилов, конструктор из бригады вооружения. Он связался с отделом ЦК ВКП(б), курировавшим самолетостроение. С помощью последнего и при поддержке военных прибывшему в Москву Селякову удалось добиться формального решения о запуске ФТ в серию.



Фонарь кабины пилота и штурмана самолета Пе-2 с установкой ФТ



Леонид Леонидович Селяков

Первые Пе-2 с крупнокалиберной установкой сверху проходили войсковые испытания в Крыму, под Керчью, в апреле 1942 г. Новое оружие сразу продемонстрировало свою высокую эффективность. Защищенные бронестеклом в козырьке немецкие летчики-истребители привыкли подходить сзади к Пе-2 на 100—150 м, расстреливая хвостовое оперение. Крупнокалиберный же пулемет БТ на такой дистанции наносил истребителю противника мощнейшие повреждения. В первые же дни несколько немецких машин было сбито.

Начиная с 83-й серии установка ФТ стали монтировать на некоторых Пе-2, выпускаемых заводом № 22, а с 87-й серии — на всех машинах. На заводе № 39 установка ФТ не внедрялась, там еще весной 1942 г., раньше чем на заводе № 22, перешли к применению ВУБ-1. Последняя устанавливалась и на истребители Пе-3бис, сменившие к этому времени Пе-3, и на немногочисленные Пе-2, строившиеся на заводе № 39. Завод № 22 изготовил около 1000 установок ФТ. Несколько позднее ФТ стали делать и на заводе в Савелово, там выпустили еще около тысячи комплектов. Часть таких установок ставили на Пе-2 ранних серий. Унификация переделок обеспечивалась специальным бюллетенем завода № 22, выпущенным в июне 1942 г. Монтаж нового вооружения был несложен: два механика устанавливали новую стрелковую точку всего за 4—6 ч. Массировано Пе-2 с ФТ впервые применили во время боев в районе Воронежа.

Некоторые изменения претерпела весной 1942 г. винтомоторная установка самолета. Еще в 1941 г. из строевых частей стали поступать жалобы, связанные с раскруткой винтов на пикировании. Зимой 1941—1942 гг. таких случаев стало еще больше. Ситуацию по заданию штаба ВВС КА стала изучать группа специалистов Военно-воздушной академии им. Жуковского. Выяснилось, что во всех случаях пострадали только самолеты с винтами ВИШ-61Б. Так, 745-й бап на аэродроме Будово только что получил новые Пе-2, но на пяти самолетах летчики отказывались летать, считая их неисправными. Аналогичная ситуация сложилась в 128-м и 132-м бап, причем там раскрутка появлялась не только на пикировании, но и при взлете и при резких изменениях режимов работы моторов. В бою атакованный истребителями пилот Пе-2 начинал энергично маневрировать, не обращая внимания на винты, именно в этот момент моторы и заклинивало. Основными причинами оказались недостаточная приемистость механизма поворота лопастей у ВИШ-61Б и частые случаи замерзания масла в цилиндре винта. Выходом из создавшегося положения, кроме тщательной подготовки летчиков к эксплуатации винтомоторной установки, сочли более широкое применение винтов АВ-5 прямой схемы.

Ситуация с летными данными Пе-2 вызывала тревогу. Максимальная скорость падала практически с каждой серией. Если в сентябре 1941 г. бомбардировщик Пе-2 35-й серии на контрольных испытаниях разгонялся на второй границе высотности до скорости 530 км/ч, то в марте 1942 г. — 520 км/ч, а в мае — только 505 км/ч (87-я серия). Из всех советских бомбардировщиков периода Великой Отечественной войны у Пе-2 во время серийного производства скорость снизилась наиболее значительно. Это было связано с ростом полетного веса и ухудшением качества сборки и отделки на заводах. Заводы укомплектовывались неопытными женщинами и подростками, которым при всем старании не хватало сноровки кадро-



Взлетает Пе-2 с штурманской установкой ФТ

вых рабочих. Им физически трудно было справляться с неподатливым дюралем в течение долгого 11-часового рабочего дня. Поэтому военной приемкой отмечались плохая герметизация самолетов, некачественная подгонка листов обшивки, вмятины, искажение аэродинамического профиля крыла. Сказалось и ухудшение обтекания машины после снятия «черепахи».

Варианты Путилова

С 1 мая 1942 г. бразды правления ОКО-22 принял от Изаксона другой сотрудник Петлякова — А.И. Путилов. Хотя новый главный конструктор значительное внимание уделил своим любимым высотным модификациям, он немало сделал и для усовершенствования серийных машин.

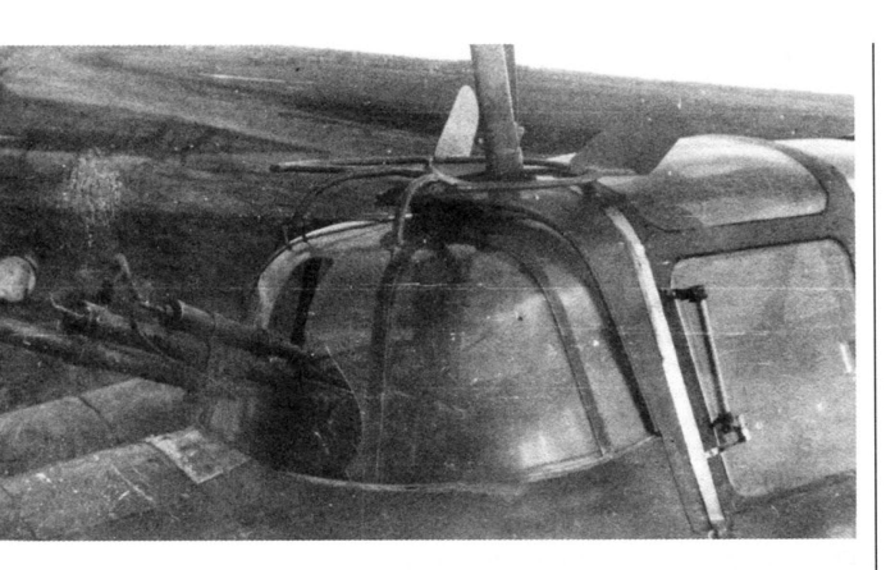
Эта работа началась с мелких переделок самолета. На 105-й серии заменили радиополукомпас РПК-2 (с рамкой в каплевидном обтекателе) более современным РПК-10 (с открытой кольцевой рамкой обтекаемого сечения). Более существенным изменением было внедрение на заводе № 22 в июне 1942 г. новой верхней стрелковой установки ВУБ-1 (она же Б-270) конструкции И.И. Торопова. Ее стали монтировать на все самолеты, начиная со 110-й серии. Установка представляла собой экранированную турель с пулеметом УБТ и непрерывным ленточным питанием. Вследствие того, что длинная пулеметная лента на 200 патронов частенько обрывалась при первых выстрелах из-за повышенного трения в рукаве питания, на серийных ВУБ-1 вместо пулемета УБТ в ряде случаев устанавливался пулемет УБК с пневмоперезарядкой и электроподтягом ленты. Установка опиралась на чугунное кольцо с зубчаткой, прикрывалась подвижным башнеподобным экраном и теоретически обеспечивала существенно большие по сравнению с ФТ углы обстрела: влево — на 110°, вправо — 88° и вверх — 55°. Новая турель предоставляла экипажу значительно более комфортабельные условия, чем примитивная ФТ, сделавшая кабину фактически полуоткрытой.

В ходе испытаний выяснилось, что установка типа ВУБ-1 снижает максимальную скорость «пешки» на 8—12 км/ч по сравнению с турелью ТСС-1. Еще одним недостатком ВУБ-1 стала вынужденная переделка фонаря кабины. При установке новой турели пришлось убрать верхнюю часть усиленного шпангоута, выполнявшего функции противокапотажной рамы. На Пе-2 выпуска до 110-й серии для оставления самолета штурман опускал обтекатель ТСС-1 в нижнее положение, а летчик сбрасывал аварийно среднюю часть фонаря, после чего оставалось лишь перевалиться через борт самолета, пролететь под стабилизатором и открыть парашют. Прыгать через нижний люк пилоты не любили — к нему было довольно трудно протиснуться на беспорядочно падающей машине, к тому же он частенько не сбрасывался аварийно. С установкой на Пе-2 подвижной турели ВУБ-1 ситуация существенно изменилась.

В апреле 1943 г. главный инженер 1-й воздушной армии полковник П.А. Невинный докладывал главному инженеру ВВС Красной Армии генералу А.К. Репину: «В воздушном бою 19 марта 1943 г. во 2-м бап был подбит истребителями ФВ-190 самолет Пе-2 (заводской № 8/137) с установкой ВУБ-1. Опросом установлено, что штурман отказался прыгать через нижний люк и перешел в кабину летчика. Аварийной ручкой сбросить колпак фонаря не удалось. Самолет в это время не управлялся и пикировал с углом 60—70°. Совместными усилиями летчика и штурмана удалось сбросить колпак, при этом летчика выбросило на экран ВУБ-1. Его ноги остались в кабине, а самого его прижало к экрану с такой силой, что он не мог выброситься. Тогда летчик открыл парашют, и его сдернуло с экрана. Штурман не смог выбраться из кабины и погиб... В этот же день при подобных обстоятельствах погибли летчик и штурман в 261-м бап».



Александр Иванович Путилов



Установка ВУБ-1 с аэродинамическими компенсаторами на экране турели

Тем не менее при всех своих недостатках турель ВУБ-1 явилась существенным шагом в повышении обороноспособности Пе-2. Именно этот вариант «пешки» с установкой Торопова на Западе, да частенько и в России, ошибочно именуется «Пе-2ФТ», хотя очевидно, что никакого отношения к турели ФТ он не имеет.

Общей бедой всех типов советских самолетов в то время было низкое качество ремонта. Наиболее тяжелое положение сложилось с двигателями М-105Р, так как они выходили из строя намного чаще по сравнению с «истребительным» вариантом М-105П. «Пешки» летали, в основном, на средних высотах, на второй скорости нагнетателя. Их моторы работали в более напряженном режиме, чем у «яков» и «лаггов», нечасто поднимавшихся выше 3000 м. Большую помощь боевым полкам оказывали полевые авиаремонтные мастерские. Увеличение выпуска Пе-2 (в мае 1942 г. — 248, по сравнению со 125 — в январе) позволило ускоренно формировать новые авиаполки. В январе-апреле 1942 г. они уходили на фронт с темпом от одного до трех в месяц, в мае — уже по шесть, а в июне — по двенадцать.

Не оправдались надежды, что после замены винтов с «обратной» схемой регулирования шага на агрегаты с «прямой» и устранения их раскрутки при вводе в пике Пе-2 наконец станет полноценным пикировщиком. Наоборот, во многих полках практиковали снятие с машин тормозных решеток с механизмом их выпуска. Обоснованием для такого «усовершенствования» было желание облегчить самолет и сделать его быстроходнее. Некоторые командиры доказывали, что и в этом случае Пе-2 уверенно пикирует и поражает цели.

По указанию главного инженера ВВС А.К. Репина летчик НИИ ВВС М.П. Субботин провел специальные испытания Пе-2 на пикирование без тормозных решеток. Оказалось, что их изъятие увеличило максимальную горизонтальную скорость всего на 3 км/ч. В это же время «в чистом виде» скорость на пикировании нарастала очень быстро, и пилоту для наводки на цель оставалось не более 5—6 с. Кроме того, существовавшие прицельные таблицы стали совершенно непригодными. Такой опытный пилот, как капитан Субботин, считал, что бомбометание с пикирования без выпуска тормозных решеток все же возможно, но требует хорошей предварительной тренировки. Вот почему заместитель начальника НИИ ВВС генерал П.И. Федоров сделал следующее заключение: «Считаю, что снимать тормозные решетки с бомбардировщика Пе-2 нецелесообразно. Такую практику в строевых частях немедленно запретить. Потребовать от НКАП улучшить систему аварийной уборки тормозных щитков, так как их неудовлетворительная работа была одной из основных причин, почему на фронте постоянно ставят этот вопрос».

Осенью общее ухудшение обстановки на фронте, захват немцами обширных пространств вплоть до Волги вызвал резкое снижение объемов и номенклатуры выпускаемых промышленностью дюралюминиевых листов и профилей. Пришлось в ряде случаев увеличивать толщину обшивки самолета с 0,8 до 1 мм или с 1,2 до 1,5 мм, что вело к возрастанию веса машины. Поставки листов уменьшенных размеров, наличие в них брака — «хлопунов», волнистости и трещин — заставили вводить непредусмотренные исходной конструкцией стыки, часто выполняемые внахлест. Носок консолей стали делать из нескольких кусков. Все это негативно сказалось на летных данных серийных самолетов Пе-2. Скорость на второй границе высотности упала к середине сентября 1942 г. до 494 км/ч. Здесь сказалось и увеличение веса, и технологические погрешности, и новая более громоздкая турель ВУБ-1. Более того, конструкторы зачастую вынуждены были идти на заведомое ухудшение весовых характеристик самолета.

Трудности со снабжением заставили завод № 22, оставшийся с осени 1942 г. единственным в стране производителем пикирующих бомбардировщиков (завод № 39 переключили на постройку Ил-4), искать замену цельнометаллическим узлам самолета. На серийной машине № 20/115 была смонтирована хвостовая часть фюзеляжа Ф-3, выпол-

ненная из дерева (шпангоуты деревянные, обшивка фанерная). Аналогичную конструкцию имел и стабилизатор, а кили остались металлическими. Летчик майор Ашитков выполнил с деревянным хвостом полную программу испытаний, включая пикирование с углами 60—65° как с выпущенными тормозными решетками, так и без них при перегрузке на выходе до 3—3,5 единиц.

Деформаций и поломок не было, но очевидцы вспоминают, что военпред завода усомнился в прочности стыка стабилизатора с Ф-3. Самолет был передан в ЦАГИ, где на нем помимо исследований на прочность был выполнен ряд доработок по рекомендациям местных специалистов. После завершения исследований ведущий инженер Л.Л. Селяков распорядился выполнить на машине полет «на всю катушку», включая крутое пикирование и виражи с креном 70—80°, причем сам он забрался в хвост самолета без парашюта.

В дальнейшем на отдельных Пе-2 в разных сериях устанавливались деревянные Ф-3 и стабилизаторы, но в связи с отсутствием на заводе № 22 базы для их массового выпуска (завод работал исключительно с металлом), масштабы производства Пе-2 смешанной конструкции оказались относительно небольшими. Прижился только деревянный хвостовой кок, который, впрочем, в дальнейшем вызвал нелестные отзывы из войсковых частей из-за коробления и разбухания фанерной обшивки.

Ввиду нехватки органического стекла пришлось значительно уменьшить площадь остекления кабин. Первым исчез прозрачный «пятачок» спереди, затем небольшие прямоугольные оконца сверху в хвостовой части, постепенно сузилось остекление сбоку в носовой части и, наконец, последнее совсем исчезло; осталась только плоская панель снизу.

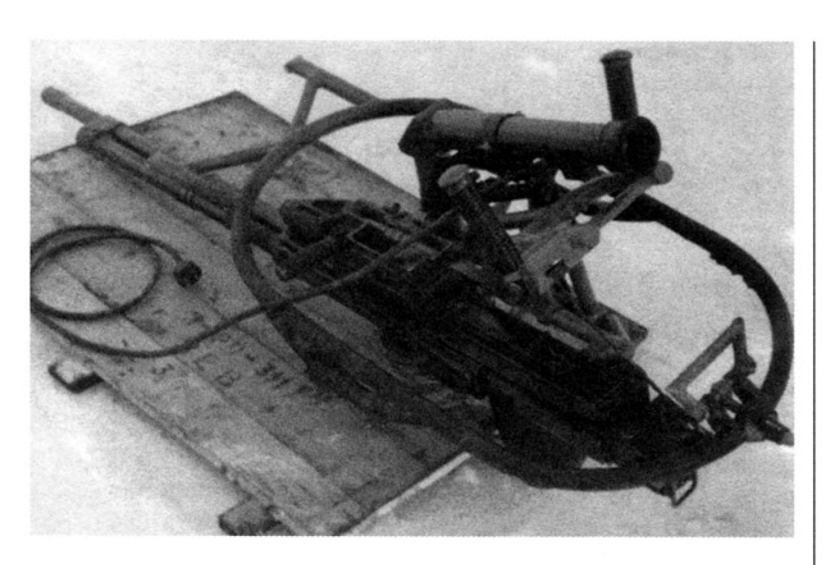
Существенное улучшение летных данных при продолжающемся утяжелении машины могло обеспечить только применение более мощных двигателей. Работы по Пе-2 с моторами М-107 и М-82Ф сопровождались большими трудностями, и неизвестно было, удастся ли довести машины до состояния, пригодного для использования в строевых частях. А в конструкторском бюро В.Я. Климова тем временем проводились работы по форсированию двигателей М-105П и М-105Р путем увеличения наддува с 910 до 1050 мм рт. ст. Моторы серии «П» отличались от «Р» измененной редукцией и позволяли устанавливать пушку в развале блоков цилиндров.

Форсированные моторы получили обозначения М-105ПФ и М-105РФ соответственно, но если первый из них был немедленно запущен в серию, то второй оказался менее удачливым. Несмотря на то, что летные данные Пе-2 с моторами М-105РФ несколько улучшились (максимальная скорость возросла на 16—21 км/ч, время набора высоты 5000 м уменьшилось на 1,5 мин, а длина разбега на 40—50 м), моторы М-105РФ из-за недостаточной надежности так и не стали серийными. Когда же на Пе-2 поставили «истребительные» моторы М-105ПФ, то наряду с некоторым увеличением скорости у земли она заметно снизилась на высоте. Это объяснялось снижением к.п.д. винта ВИШ-61Б на полном газу из-за излишне большой концевой скорости лопастей при переходе от редукции 0,59 к 0,667. Приходилось эксплуатировать «пешку» при пониженных оборотах моторов.

Следует отметить, что НИИ ВВС возражал против подобной замены моторов. Зам. начальника института генерал-майор П.И. Федоров в письме главному инженеру ВВС А.К. Репину утверждал: «Установка М-105ПФ на Пе-2 никаких выгод не дает... Скорость Пе-2 будет на 40—70 км/ч меньше, чем у Bf 109 во всем диапазоне высот...» И все же решение о замене М-105РА на М-105ПФ было принято. Со 179-й серии (в начале 1943 г.) на все бомбардировщики стали ставить М-105ПФ. На разведчиках еще некоторое время сохранялись М-105РА, причем первоначально на серийных Пе-2 остались винты ВИШ-61Б, оптимизированные для варианта РА. По-видимому, главной причиной замены было все же стремление сократить номенклатуру выпускаемых моторов и благодаря этому увеличить объем производства.



Ранний вариант ВУБ-3, опробованный на опытном истребителе Пе-3бис осенью 1941 г.



Люковая установка Лу-Пе-2 с прицелом ОП-2 и пулеметом БТ

Двигатели М-105ПФ устанавливались на фронте и на машины более раннего выпуска. Поскольку капоты моторов РА и ПФ не были взаимозаменяемыми, то старые капоты разрезали и приклепывали к ним новые самодельные секции. Всего за 1942 г. заводы № 22 и № 39 выпустили 2392 экземпляра Пе-2 — больше, чем годом раньше сумели изготовить четыре предприятия. Трудоемкость одной машины снизилась до 13,2 тыс. человеко-часов по сравнению с 25,3 тыс. в 1941 г. Это произошло отчасти из-за упрощения конструкции отдельных узлов и снятия части оборудования (например, с осени 1941 г. РПК-2 ставили только на один самолет из трех, а затем только на разведчики).

Тем временем главный конструктор Путилов расширял опытные работы: в мае проходит макетная комиссия по высотному разведчику-бомбардировщику ВР-ВБ, который предполагали оснастить моторами М-82НВ с турбокомпрессорами ТК-3; начинается постройка дублера высотного истребителя ВИ с такой же силовой установкой. Но над головой главного конструктора уже «сгустились тучи»: несмотря на многочисленные требования НКАП и ГКО, летно-технические характеристики выпускаемых заводом пикировщиков по-прежнему неуклонно снижались. В марте 1943 г. серийные машины развивали на высоте 3200—3400 м максимальную скорость всего 475—482 км/ч (без наружных подвесок). Из строевых частей продолжали поступать жалобы на различные дефекты самолета, в частности, на неудачный фонарь кабины. Путилов предпринимал соответствующие меры, но было уже поздно. Наркомат авиапромышленности принял решение сменить главного конструктора ОКО-22. Новым «отчимом» для «пешки» стал В.М. Мясищев.

Под руководством В.М. Мясищева

Основными причинами, вызвавшими снижение летных данных Пе-2 весной 1943 г., можно считать следующие: ухудшение аэродинамики самолета из-за внедрения усиленного стрелкового вооружения, увеличение полетного веса самолета (более мощное бронирование, дополнительный вес оружия и боеприпасов), а также неважное производственное исполнение машины. Между тем, ставшие на фронте массовыми истребители Bf 109G и FW 190A, которые безусловно превосходили Пе-2 в скорости полета, в указанный период располагали мощным вооружением, состоявшим из трех — четырех 20-мм пушек и пары пулеметов. Это позволило им в ряде случаев сбивать «пешку» с одной атаки, открывая стрельбу с больших дистанций, на которых огонь оборонительных пулеметов УБ не слишком их беспокоил. К тому же преимущество в скорости полета на 100—150 км/ч позволяло немцам выбирать ракурс атаки вплоть до направления строго сбоку или сверху; при этом очевидными становились недостатки и люковой, и верхней установок Пе-2. Потери «пешек» на фронте угрожающе возросли. В некоторых случаях с заданий перестали возвращаться целые подразделения, шестерки и девятки пикировщиков.

Перед заводом № 22 и ОКО стояла задача радикального улучшения летных данных выпускаемого самолета. Так случилось, что желаемое улучшение произошло уже при новом главном конструкторе Владимире Михайловиче Мясищеве, ставшем 29 июня 1943 г. во главе ОКО-22, хотя почти всю подготовительную работу выполнили еще при Путилове. Следует также отметить ту огромную роль, которую сыграли в совершенствовании Пе-2 две организации наркомата авиационной промышленности — ЦАГИ и ЛИИ. Остановимся немного подробнее на их работе.

Первый этап улучшений «пешки» (научный руководитель Г.С. Бюшгенс) был связан с доработкой самолета № 19/78, поступившего на испытания в ЛИИ НКАП еще в мае 1942 г. Эта серийная машина, оснащенная моторами М-105РА с винтами ВИШ-61Б, при полетном весе 7650 кг показала тогда у земли максимальную скорость полета 424 км/ч, а на высоте 4650 м (вторая граница высотности двигателя) — 503 км/ч, то есть на 27 км/ч меньше принятого за эталон самолета № 10/35. Данное обстоятельство стало предметом пристального исследования, а

в сентябре 1942 г. самолет № 19/78 испытали уже в несколько усовершенствованном виде. Изменения сводились к следующему: была улучшена подгонка щитков, капотов, лючков, сопряжений частей фюзеляжа, крыльевых зализов. Обеспечили лучшую герметизацию всего самолета, изменили форму тоннелей маслорадиаторов, установили всасывающие патрубки карбюраторов с улучшенной аэродинамической формой, а также выполнили ряд мероприятий по уменьшению сопротивления мелких деталей. Наконец, самолет заново окрасили.

В результате внесения перечисленных выше усовершенствований максимальная скорость полета у земли возросла на 25 км/ч, а на второй границе высотности — на 28 км/ч, достигнув 531 км/ч. В марте 1943 г. этот же самолет был испытан в третий раз, причем на нем дополнительно сделали следующие изменения: установили индивидуальные реактивные выхлопные патрубки, а вместо жалюзи на входе тоннелей водорадиаторов — установили заслонки типа ЦАГИ, изменили форму входного отверстия тоннелей водорадиаторов, рамку антенны РПК-10 перенесли внутрь фанерного кока Ф-1. Крыло машины зашпаклевали и в третий раз окрасили. С такими улучшениями самолет добавил в скорости еще примерно 20 км/ч у земли (469 км/ч) и 16 км/ч на второй границе высотности (4650 м), перекрыв результат головного серийного Пе-2 на 7 км/ч.

Полностью внедрить в серию все предложенные ЦАГИ изменения не удалось (да и не все они оправдали себя), однако часть улучшений была внедрена в производство с августа 1943 г. (главным образом, начиная с 205-й серии,). Помимо указанных выше изменений с того же времени на самолеты Пе-2 стали устанавливать обтекатели на тормозные решетки и новый однолопастный компенсатор турели ВУБ-1, а вот от шпатлевки крыла с целью улучшения качества поверхности пришлось отказаться — покрытие на тонкой металлической обшивке оказалось нестойким и начинало крошиться через 3—5 ч полета.

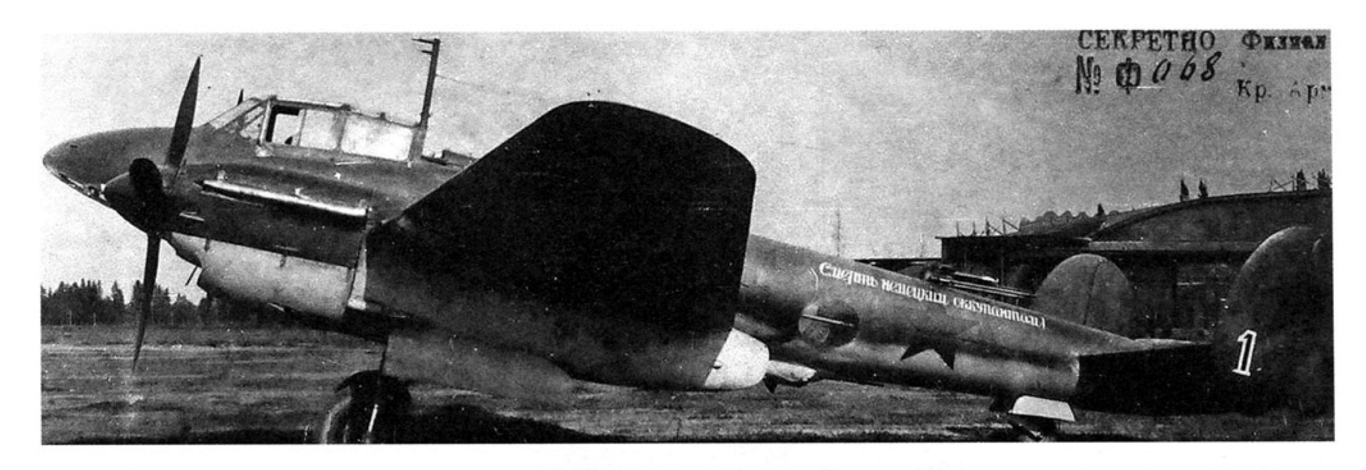


Владимир Михайлович Мясищев

Кроме этого на 205-й серии сделали другую нижнюю крышку капота мотора, поставили новые всасывающие патрубки, переместили вперед мачту радиоантенны вместе с трубкой приемника воздушного давления, улучшили стыковку фонаря и турели ВУБ-1. Начиная с этой же серии на 100 самолетах установили индивидуальные реактивные выхлопные патрубки (по два одиночных и



Первый опытный самолет Пе-2 зав. № 20/115 с деревянной хвостовой частью Ф-3. Внешне он почти не отличался от обычного цельнометаллического собрата

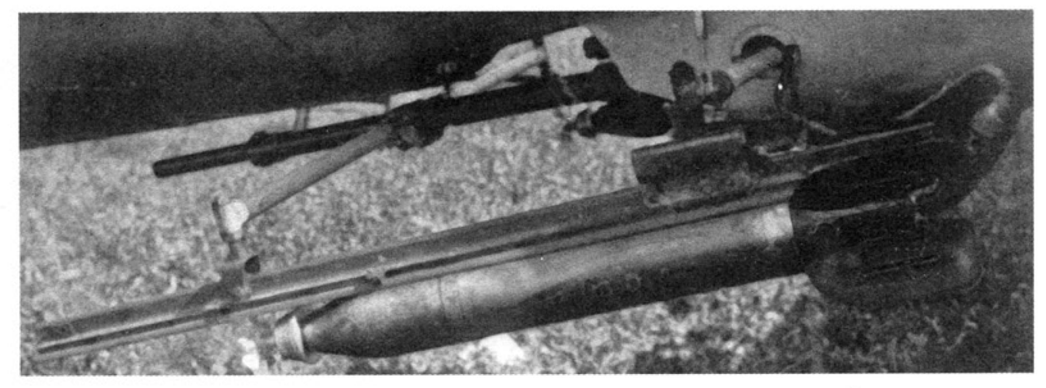


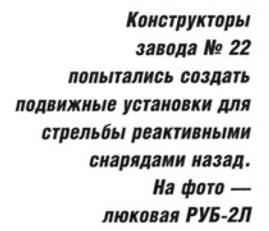
В 202-м бап собственными силами установили два ракетных орудия РО-82 над хвостовой частью Пе-2, стремясь усилить оборонительные возможности машины. Специалисты НИП АВ посчитали такое решение неудачным

два спаренных с каждой стороны) вместо стоявших ранее коллекторов. Чуть позднее, на 211-й серии, убрали внутрь крыла балки наружных бомбодержателей, ранее располагавшиеся в выступах под крылом.

С марта 1943 г. бомбардировщики Пе-2 стали выпускаться исключительно с «пушечным» мотором М-105ПФ, что привело к уменьшению высотности «пешек» примерно на 1000 м. Серийный самолет № 19/205 с полетным весом 8550 кг на испытаниях в ЛИИ в августе 1943 г. развил на высоте 3700 м максимальную скорость полета 521 км/ч; его моторы работали на винты марки ВИШ-61Б, обычные для «пешек» того времени. Между тем, по результатам испытаний самолета № 5/118 было уже известно, что из трех опробованных винтов (ВИШ-61Б диаметром 3,2 м, ВИШ-61П и ВИШ-105СВ диаметром 3 м) первый обеспечивал наихудшие скоростные показатели. Однако пушечный мотор имел иное, чем М-105РА, передаточное число редуктора, и поэтому для увеличения максимальной скорости оптимальным являлся винт ВИШ-61П. Было решено устанавливать на улучшенных машинах именно эти винты, что реализовывалось с 211-й серии. Но почти сразу же выяснилось, что винты ВИШ-61 обеих модификаций не обеспечивали горизонтального полета Пе-2 на одном моторе (в случае отказа второго).

Кроме того, построенные по так называемой «обратной» схеме винты обладали другим неприятным свойством — они давали в ряде случаев раскрутку вала двигателя до неприемлемо высоких оборотов при вводе самолета в пикирование, о чем уже говорилось ранее. Поскольку для отклонения лопастей винтов на большой шаг «обратная» схема нуждалась в притоке масла, а отрицательная перегрузка при вводе самолета в пикирование приводила к его отливу, то в результате уменьшался угол установки лопастей и произвольно увеличивалось число оборотов винта и мотора. Проанализировав ситуацию, специалисты завода № 22 отметили, что винты ВИШ-105СВ, собранные по «прямой» схеме (отлив масла от втулки винта в этом случае приводил к увеличению угла установки лопастей), не давали раскрутки при пикировании, а потеря максимальной скорости по сравнению с ВИШ-61П оказалась незначительной и составила всего 2—3 км/ч. Кроме того, со «сто пятыми» винтами Пе-2 мог идти на одном моторе без снижения на высотах до 1000 м, поэтому ВИШ-105СВ с 246-й серии стали устанавливать на самолеты во всевозрастающих количествах.




Конструкторы завода № 22 попытались создать подвижные установки для стрельбы реактивными снарядами назад. На фото — люковая РУБ-2Л

В сентябре 1943 г. в НИИ ВВС была испытана «пешка» № 12/206, первая из серийных машин, на которых были реализованы предложения ЦАГИ. У земли этот самолет, выбранный, по свидетельству старшего военпреда завода инженер-подполковника Романова, методом «тыка» из серии, развил скорость 465 км/ч, на первой границе высотности (2000 м) — 503 км/ч, а на второй границе высотности (3700 м) — 524 км/ч. Казалось бы, положение со скоростными показателями Пе-2 нормализовалось, ведь по тактико-техническим требованиям к этому самолету на 1943 г. была установлена контрольная цифра 528 км/ч.

Но Мясищев не обольщался — к середине 1943 г. требования к основному пикирующему бомбардировщику ВВС Красной Армии серьезно возросли. В августе 1943 г. он сформулировал обширную программу совершенствования боевых качеств пикировщика. Главный упор в ней был сделан на два основных направления: повышение скорости полета и увеличение бомбовой нагрузки. Владимир Михайлович отлично понимал, что для реализации программы необходимо иметь соответствующую техническую базу, притом не связанную с серийным выпуском.

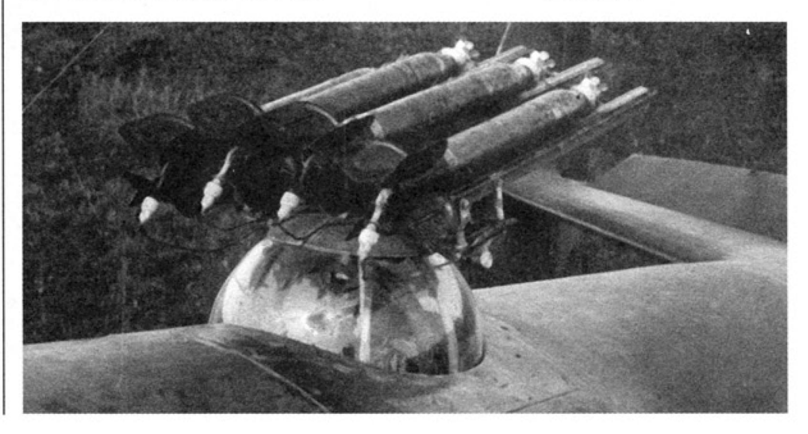
Отношения с директором завода № 22 Окуловым у Мясищева поначалу складывались трудно. Причиной тому был и властный, требовательный характер «хозяина» завода, и груз взаимоотношений с его прежним главным конструктором А. И. Путиловым, который, надо сказать, не ладил с директором. И все же Мясищев (не без помощи Наркомата авиапромышленности) «выбил» у занимающегося только серийным выпуском Окулова два цеховых пролета, рабочих и станки специально для опытного производства. Интуиция подсказала новому главному конструктору, что выбор нужной модификации пикировщика надо делать из многих вариантов. Поэтому одновременно конструкторы повели работу над модификациями Пе-2А с новой кабиной типа Ф3, Пе-2Б с целым рядом аэродинамических усовершенствований, Пе-2В с измененным положением центроплана относительно фюзеляжа, Пе-4 и Пе-4А с моторами М-82Ф, Пе-2Д (Пе-6) с моторами М-107А. Впоследствии Мясищев занялся еще более глубокой переработкой Пе-2, создавая модификацию Пе-2И.

В конструкцию серийных Пе-2 после крупных изменений, предпринятых в августе 1943 г., снова стали вносить усовершенствования. Так, с 249-й серии применили систему разжижения масла бензином, а на 265-й сменили радиостанцию РСБ-бис на РСБ-3бис, улучшив антенно-фидерную систему и резко увеличив дальность радиосвязи. На самолетах 275-й серии усилили оборону Пе-2 с хвоста — поставили гранатомет ДАГ-10 с десятью авиационными гранатами АГ-2. Выброшенная из самолета граната сначала тормозилась небольшим парашютом, а затем через 3—5 с разрывалась на пути преследующего истребителя. Установка гранатомета дала возможность стрелку «выкуривать» немцев из их любимой позиции при атаке на Пе-2 — строго сзади.

Применение гранатометов оказалось довольно эффективным. Так, 30 июня 1944 г. самолеты 5-й гв. бад воспользовались гранатометами для отражения атаки истребителей FW 190A. Гранатами и пулеметным огнем стрелки поразили пять «фокке-вульфов». В некоторых полках гранатометы ставили на пикировщики и раньше. В 39-м орап довольно успешно пробовали стрелять гранатами АГ-2 и по автомашинам на дорогах, сбрасывая их с бреющего полета. Конечно, применение гранат не всегда давало результаты, и командование ВВС понимало недостаточность подобных мер.



Ракетные орудия со снарядами РС-82 были установлены с небольшим раствором под положительным углом возвышения порядка 5°



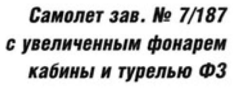
На верхней установке РУБ-4 монтировались четыре орудия РО-82 со снарядами РС-82. К сожалению, после пуска первого снаряда стрелку-радисту не хватало сил для наводки ставшей несимметричной установки

Вот как оценивался Пе-2 Главным штабом ВВС в мае 1944 г.: «Горизонтальная скорость Пе-2, вследствие его использования главным образом в зонах наибольшего противодействия истребителей противника, требует повышения ее на 20—30 км/ч даже по сравнению с самолетами 205-й серии. Это увеличит свободу действий пикировщиков и затруднит нагон его истребителями, а в сочетании с большой скоростью пикирования (до 750 км/ч) обеспечит отрыв от них в воздушном бою». В этом же документе отмечались высокая маневренность и живучесть машины, но говорилось, что самолет строг в пилотировании, особенно на взлете и посадке, поэтому для пилотирования требуется хорошая подготовка. Кроме того, считалась неудовлетворительной практическая бомбовая нагрузка Пе-2 — всего 600 кг, но и ее не всегда использовали, так как бомбовый отсек мог вместить лишь от 175 до 532 кг мелких бомб.

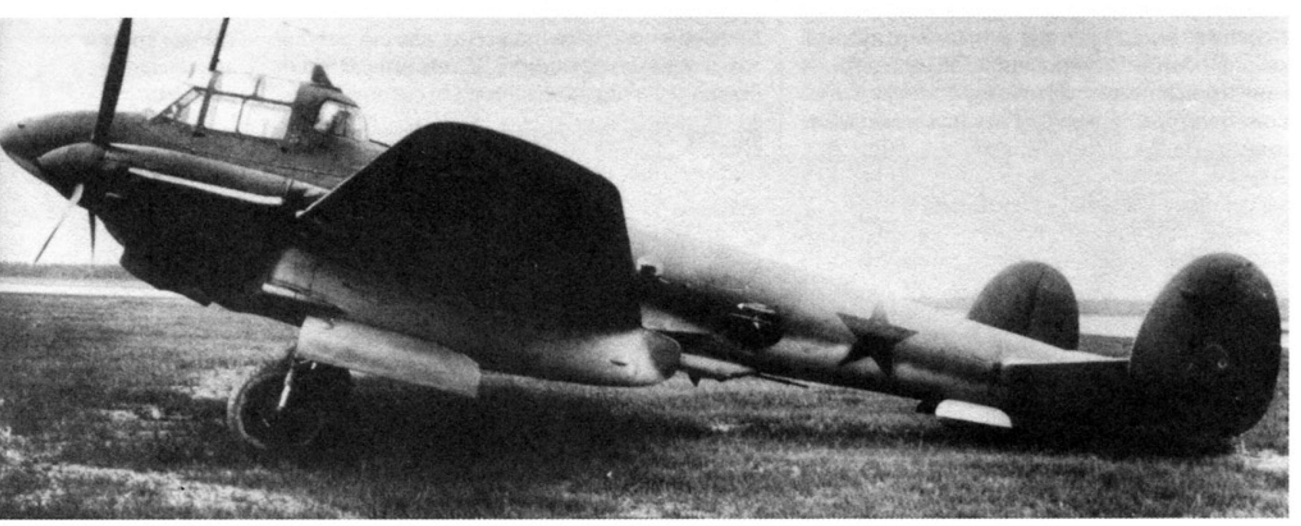
Экипажи Пе-2 отмечали хорошие обзор и пикирующие свойства самолета. Опытным летчикам нравилась высокая устойчивость при прицельном пикировании. Прочное шасси позволяло производить взлет и посадку даже при вязком грунте, но из-за недостаточной мощности моторов для самолета в этих условиях требовался слишком длительный разбег. Отмечалось также, что практический потолок 8800—9000 м достигался очень редко. Эксплуатационные качества Пе-2 признали удовлетворительными, в том числе указывалось, что не представляла трудностей подготовка самолета к вылету зимой и летом.

В первой половине 1944 г. в конструкцию Пе-2 внесли еще ряд небольших изменений. С 301-й серии переделали верхний люк стрелка-радиста; откидной козырек вынесли вперед за контуры астролюка. Но программа опытных работ, начатая Мясищевым в августе 1943 г, не дала практического результата. Наиболее близок к удаче был Пе-2Б, рекомендованный военными в серию. Его намечали сделать эталоном Пе-2 сначала на весь 1944 г., а затем на его вторую половину. Но испытывался он в НИИ ВВС в мае-июне 1944 г., когда уже летал куда более совершенный бомбардировщик Пе-2И. В этот период времени Мясищев, Окулов и вместе с ними НКАП в целом совершили серьезную ошибку. Несмотря на требования военных, авиапромышленность фактически отказалась от внедрения трех основных «изюминок» Пе-2Б — новой кабины с установкой ФЗ, нового люка стрелка-радиста, открывающегося наружу и облегчающего оставление самолета, а также аварийной механической системы уборки тормозных решеток. Нарком Шахурин мотивировал свое решение тем, что скорое внедрение в серию Пе-2И, имевшего скорость 650 км/ч, должно было решить все проблемы и сделать ненужным «промежуточный шаг» — Пе-2Б. Но бомбардировщик Пе-2И из-за неудовлетворительной надежности моторов ВК-107А так никогда и не попал в строевые части.

С возвращением конструкторского бюро Мясищева в Москву связи с заводом № 22 и то влияние, которое главный конструктор мог оказывать на серийное производство, стали ослабевать. Поэтому можно с уверенностью сказать, что после середины 1944 г. в конструкцию массового Пе-2 вносились лишь относительно небольшие изменения, почти не сказывавшиеся ни на его внешнем облике, ни на летно-технических характеристиках.



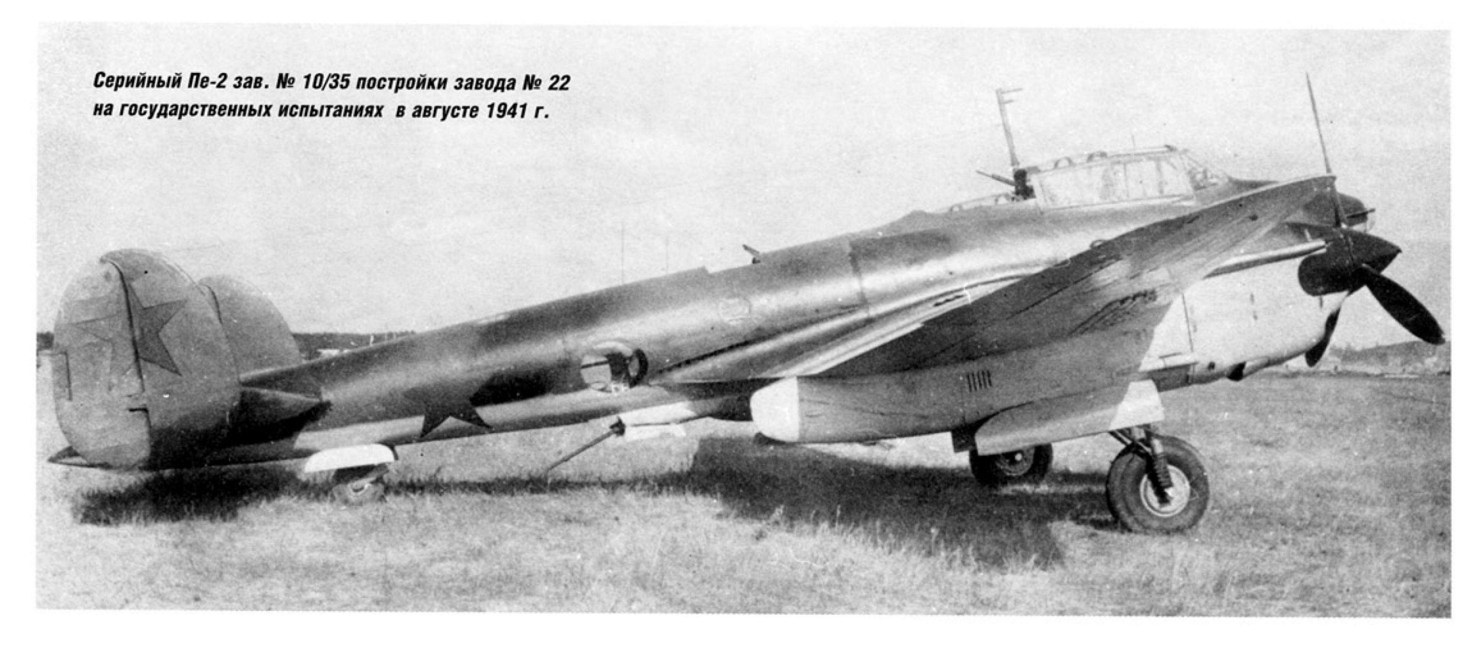
Самолет зав. № 7/187 с увеличенным фонарем кабины и турелью ФЗ





Высотный истребитель «100»
с двумя моторами М-105
и турбокомпрессорами

Головной серийный Пе-2 зав. № 390101
постройки завода № 39


Серийный Пе-2 зав. № 10/35 постройки завода № 22 на государственных испытаниях в августе 1941 г.

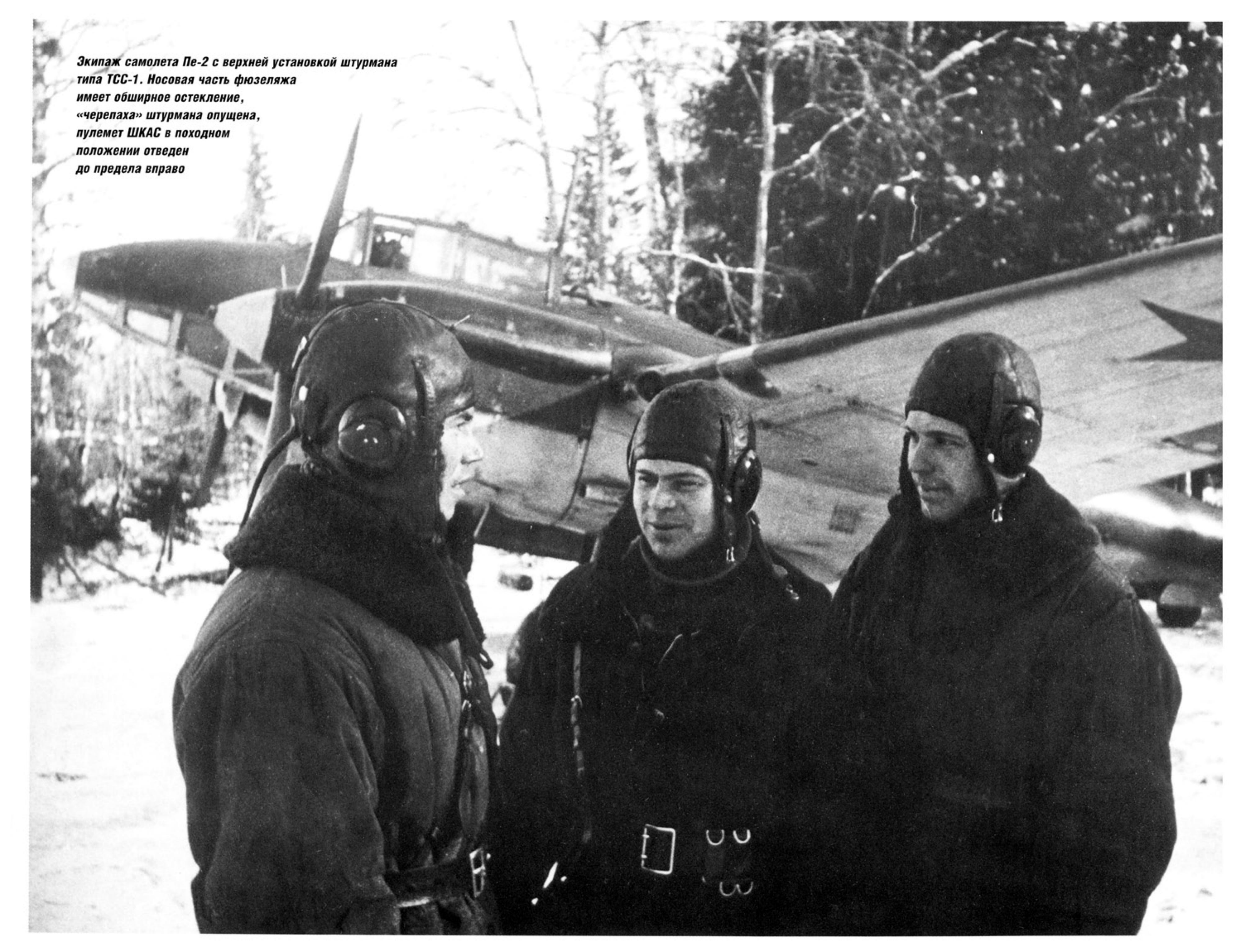


Прототип самолета Пе-3 зав. № 391606, в ранних документах именовавшийся «Пе-2 в варианте истребителя». Москва, август 1941 г.


Головной серийный Пе-3бис зав. № 40143900, построенный заводом № 39 в Иркутске в апреле 1942 г.



Капитан — дважды орденоносец с гордостью позирует перед своей «пешкой»



Экипаж самолета Пе-2 с верхней установкой штурмана типа ТСС-1. Носовая часть фюзеляжа имеет обширное остекление, «черепаха» штурмана опущена, пулемет ШКАС в походном положении отведен до предела вправо



«А потом на малой высоте выходим из пикирования», — говорит жест инструктора



Экипаж старшего лейтенанта П.Н. Шинкарева из 11-го орап у самолета Пе-2 с установкой штурмана ФТ



Опытный Пе-2 зав. № 19/31 с моторами М-82. Самолет ранней серии сохранил прозрачный «пятачок» в носу фюзеляжа



Мальчишки,
вынесшие на своих плечах
огромную тяжесть войны…



В строю бомбардировщики Пе-2 с модифицированным фонарем пилота и штурмана (мачта перенесена вперед, установка ВУБ-1 модернизирована)



Пе-2 — разведчик выруливает для взлета

Экипаж «пешки» докладывает о выполнении боевого задания



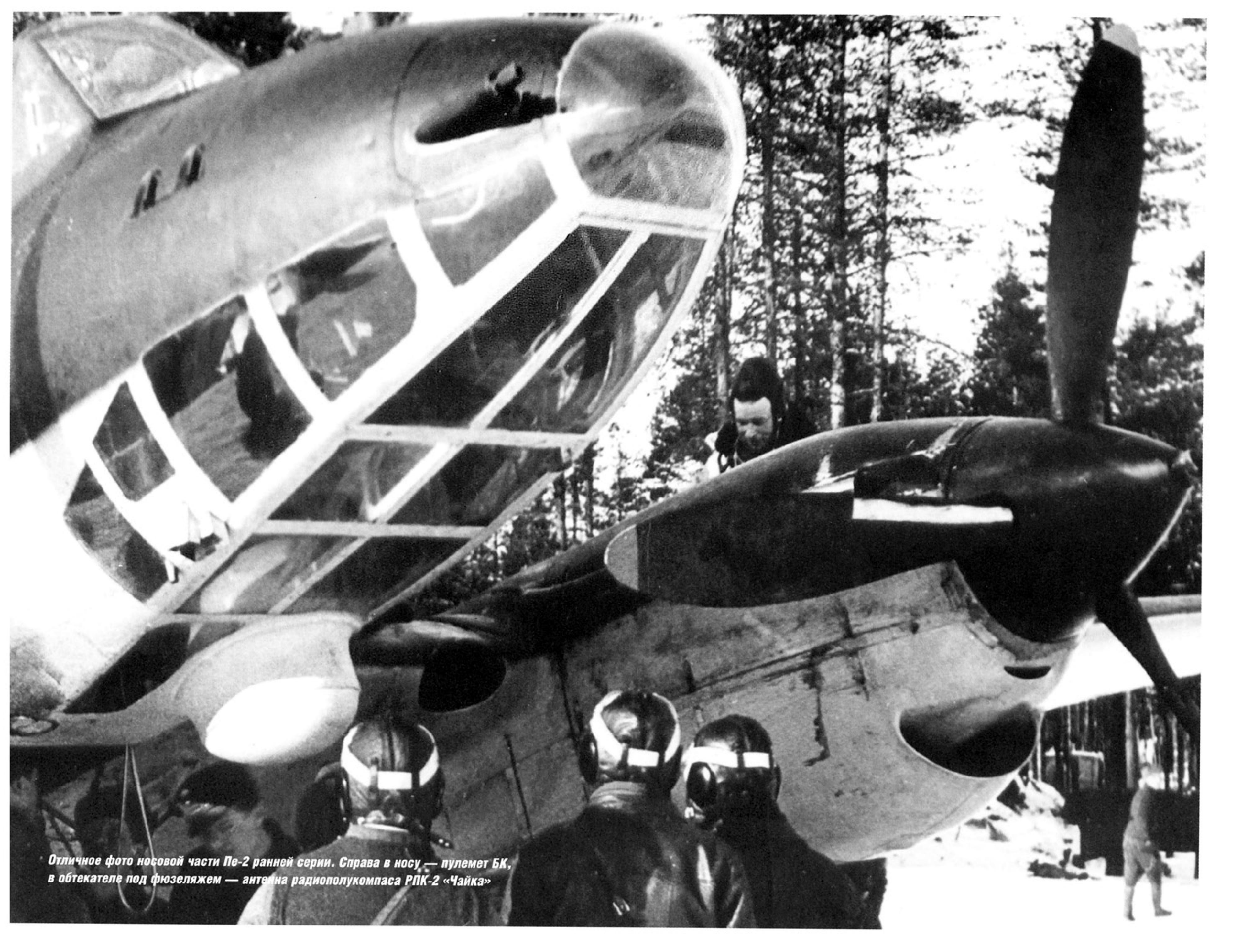
У бомбардировщиков Пе-2 поздних серий остекление носовой части фюзеляжа сократилось до одной плоской панели снизу



Экипажи одного из звеньев пикировщиков довольны итогами дня

Учебный вариант Пе-2 с дополнительной кабиной инструктора над центропланом

Скоростной бомбардировщик Пе-2И, созданный под руководством В.М. Мясищева в 1944 г.



Отличное фото носовой части Пе-2 ранней серии. Справа в носу — пулемет БК, в обтекателе под фюзеляжем — антенна радиополукомпаса РПК-2 «Чайка»

Финские ВВС получили от своих немецких союзников восемь самолетов Пе-2. Одна из трофейных машин

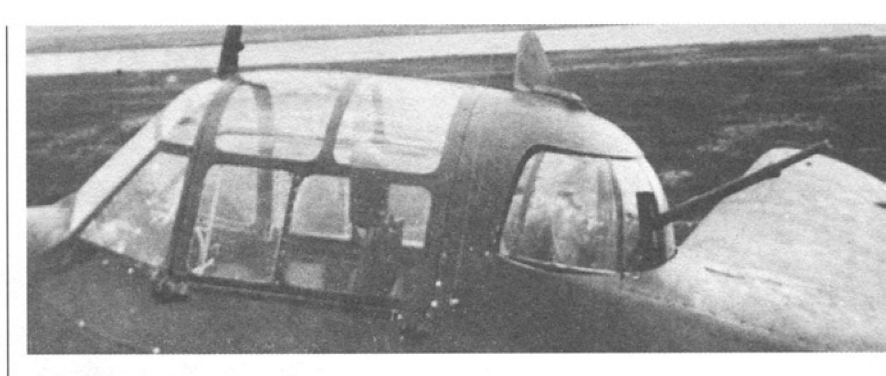
В югославских ВВС после окончания войны эксплуатировались более 60 «пешек»

Исключением были две работы, выполненные совместно КБ и работниками завода № 22. Первая из них была связана с устранением потери скорости серийными самолетами (уже не в первый раз!) весной и в начале лета 1944 г. В апреле—июне этого года в НИИ ВВС прошли контрольные испытания самолетов № 12/307, 1/338 и 1/333, которые показали максимальные скорости полета 496—515 км/ч. Причиной явилось снижение качества изготовления самолетов и изменение условий испытаний. В НИИ ВВС перестали специально готовить самолеты к испытаниям на максимальную скорость (раньше перед их проведением упоры и ухваты бомбодержателей убирали, отверстия для них и лючки заклеивали полотном, бортовые пулеметы снимали, а верхнюю и люковую установки убирали в походное положение). Теперь при испытаниях самолет летал в боевой конфигурации с оружием, подготовленным к отражению атаки истребителей. Кроме того, при обработке итогов испытаний стали учитывать явление сжимаемости воздуха.

При массовом серийном производстве нередкими были случаи, аналогичные происшедшему в августе 1944 г., когда два очень похожих друг на друга самолета из одной серии — зав. № 12/373 и 17/373 — показали максимальные скорости, отличающиеся на 10—12 км/ч. Внимательное обследование машин натолкнуло на мысль, что все дело в моторах. Оказалось, что на более быстроходном самолете № 12/373 стояли моторы завода № 26, а на самолете № 17/373 — моторного завода № 16. Поменяв местами моторы, убедились в верности предположения. Самолеты с моторами завода № 26 действительно летали со скоростями, в среднем на 10 км/ч большими, чем с моторами завода № 16. НКАП срочно принял меры по улучшению качества двигателей, и к концу года положение нормализовалось.

Внесенные во второй половине 1944 г. в конструкцию Пе-2 изменения были невелики. С 354-й серии большую часть машин стали оснащать индивидуальными выхлопными патрубками, с 359-й все самолеты оборудовались ими. С 382-й серии поставили более мощный пневмостартер. Менялись прицелы, радио- и кислородное оборудование, приборы, вносились мелкие аэродинамические усовершенствования. Например, с 410-й серии закрыли крышечками гнезда для установки перекидного пулемета ШКАС, а с 411-й заклеили лентами щели в зализах.

В самом конце 1944 г. в производство Пе-2 внедрили последнее крупное новшество — измененный носок консолей крыла по типу самолета № 14/226. Такое же крыло планировалось использовать на Пе-2И, именно поэтому руководство НКАП пошло на серьезные переделки стендов и стапелей на заводе № 22. Измененный носок консолей крыла увеличил диапазон полетных скоростей Пе-2 на 10—15 км/ч, серьезно улучшил его поведение на посадке, обеспечил повышение практического потолка машины на 600—800 м. В результате к концу 1944 г. серийный самолет Пе-2 обладал примерно следующими летно-техническими характеристиками: нормальный полетный вес — 8400 кг, скорость полета у земли — 464 км/ч, на первой границе высотности — 503—505 км/ч, на второй границе (3900—4000 м) — 520—524 км/ч. Дальность полета составляла 1100 км при скорости, равной 0,8 максимальной, и высоте 1000 м, а наибольшая — около 1300 км на режиме экономного расходования горючего. Вооружение самолета в 1944 г. практически не изменилось, а бронирование кабины штурмана в ноябре вновь несколько усилили.



Новый фонарь кабины самолета зав. № 7/187 легко сбрасывался в случае необходимости, а турель ФЗ обладала лучшей аэродинамикой и была более удобной для штурмана

Динамика изменения максимальной скорости Пе-2 в процессе производства

Завод	Номер самолета	Тип мотора, его мощность, л.с.	Дата испытаний	Макс. скорость на второй границе высотности, км/ч
№ 39	390101[1]	М-105Р, 1100 л.с.	Март 1941 г.	540
№ 22	10/35[1]	М-105РА, 1100 л.с.	Август 1941 г.	530
№ 22	3/67[1]	М-105РА, 1100 л.с.	Март 1942 г.	520
№ 22	5/77[1]	М-105РА, 1100 л.с.	Июнь 1942 г.	515
№ 22	15/87[2]	М-105РА, 1100 л.с.	Июнь 1942 г.	506
№ 22	17/112[3]	М-105РА, 1100 л.с.	Август 1942 г.	504
№ 22	20/115[4]	М-105РА, 1100 л.с.	Ноябрь 1942 г.	494
№ 22	17/175[4]	М-105ПФ, 1260 л.с.	Март 1943 г.	482
№ 22	12/206[4]	М-105ПФ, 1260 л.с.	Август 1943 г.	524
№ 22	12/307[4]	ВК-105ПФ, 1260 л.с.	Апрель 1944 г.	515
№ 22	1/333[4]	ВК-105ПФ, 1260 л.с.	Июнь 1944 г.	506
№ 22	12/373[4]	ВК-105ПФ, 1260 л.с.	Август 1944 г.	518
№ 22	15/465[5]	ВК-105ПФ, 1260 л.с.	Июнь 1945 г.	544

1 — с турелью ТСС-1 и пулеметом ШКАС у штурмана;
2 — с турелью ФТ и пулеметом УБТ у штурмана;
3 — с деревянным хвостовым оперением, турелью ВУБ-1 и пулеметом УБТ у штурмана;
4 — с турелью ВУБ-1 и пулеметом УБТ у штурмана;
5 — с турелью ВУБ-1 и пулеметом УБТ у штурмана, эталонный на 2-й квартал 1945 г.

БОМБАРДИРОВОЧНЫЕ КОРПУСА В БОЯХ ЗА РОДИНУ



Эскадрилья «пешек» выруливает на старт

История создания

Создание авиакорпусов Резерва Ставки ВГК началось 10 сентября 1942 г., когда по приказу наркома обороны № 00196 1-я бомбардировочная авиационная армия генерал-майора В.А. Судца была переформирована в 1-й бомбардировочный авиакорпус. Первоначально он имел управление, батальон связи и три дивизии: 263-ю, 285-ю и 293-ю бад. Летные части дислоцировались непосредственно в Москве и на аэродромах восточнее города. Каждое соединение должно было иметь по три полка, располагавших по 20 Пе-2.

Планировалось завершить все организационные мероприятия к 21 октября и подготовить корпус к боевым действиям. Вскоре 1-й бак Резерва Ставки ВГК переформировали в двухдивизионный состав, сохранив 263-ю (46-й, 202-й и 321-й бап) и 293-ю бад (780-й, 804-й и 854-й бап), а 285-ю бад (35-й гвардейский, 134-й и 205-й бап) вместе с 223-й бад (10-й, 99-й и 224-й бап) передали во 2-й бак. Он формировался аналогичным образом и также в Подмосковье генерал-майором И.Л. Туркелем.

К середине ноября для укомплектования резервных бомбардировочных соединений с заводов (Казанского и Иркутского) поступило более 200 Пе-2. К этому времени летный состав успел налетать на «пешках» в запасных авиаполках в среднем по 23 ч на каждый экипаж. В период подготовки авиаторы выполнили по 3—5 бомбометаний с горизонтального полета, столько же воздушных стрельб по наземным целям, 3—4 маршрутных полета. Боевой опыт имели в основном командиры частей и подразделений, а для молодежи полученный налет являлся явно недостаточным, поскольку машина считалась весьма трудной в управлении. Вероятно первая катастрофа произошла 28 октября: мл. лейтенант Есин из 205-го бап разбился с экипажем.



Пе-2 запустил двигатели и готовится к взлету. На заднем плане — самолет УСБ

По замыслу Ставки ВКГ, авиакорпуса должны были решать свои боевые задачи лишь на главных операционных направлениях, во время важнейших этапов наступательных и оборонительных операций. Накануне активных действий Красной Армии под Сталинградом (операция «Уран») и западнее Москвы (операция «Марс») командование начало первые маневры своими авиационными резервами. В частности, 1-й бак из Подмосковья 17 ноября направился на Калининский фронт, перейдя в оперативное подчинение 3-й ВА, а 2-й бак через день убыл на Донской фронт в 16-ю ВА. Первый из них преодолел расстояние 320 км, а второй — 880 км, выполнив по несколько промежуточных посадок.

Для ввода в сражение соединению резерва давалось 15—20 суток. Первые опыты боевого использования бомбардировочных корпусов на самолетах Пе-2 можно считать вполне успешными. Так, с 13 декабря 1942 г. по 2 февраля 1943 г. 2-й бак выполнил 1853 самолето-вылета (включая 50 ночных), сбросил 1877 т бомб, уничтожил или повредил (по докладам экипажей) 186 танков, 1669 автомашин, 41 полевое и 6 зенитных орудий, 17 минометных батарей, взорвал около 50 различных складов; собственные потери составили 21 Пе-2, из которых 7 машин погибли в авариях или катастрофах.

Наиболее неудачным днем стало 18 декабря, когда пострадали 35-й гв. и 99-й бап. Сначала шедшую без прикрытия девятку Пе-2 атаковали две пары «охотников» из I/JG3. Каждый из «мессеров» выбрал себе жертву, открыв огонь с дистанции 400 м и закончив стрелять в 150 м от цели. В результате одна из «пешек» погибла, а три другие совершили вынужденные посадки, после чего немцы исчезли так же стремительно, как и появились. Через несколько минут в ходе еще одной атаки двух «охотников» два бомбардировщика оказались сбиты и два подбиты.

В целом, нанесенный неприятелю урон оказался существенным, а потери — небольшими. Последнее можно объяснить тремя обстоятельствами: значительным ослаблением немецкой ПВО, особенно в кольце окружения в январе 1943 г., непрерывной учебой молодого личного состава (с начала октября 1942 г. до капитуляции 6-й армии было выполнено 3063 учебно-тренировочных полета), удачным взаимодействием бомбардировщиков с истребителями прикрытия.

Одним из важных документов, подписанным в декабре начальником штаба 2-го бак полковником М.А. Барановым и утвержденным генералом И.Л. Туркелем, были указания по вопросам взаимодействия двух родов авиации. Документ оговаривал, что «командир бомбардировочной авиадивизии до принятия решения обязан связаться с командиром истребительной авиации и путем личного общения через начальника штаба уточнить важнейшие вопросы». В число последних входили состав вылетающих групп, условия встречи истребителей и бомбардировщиков, боевой порядок на маршруте и над целью, метод бомбометания, условные сигналы, соотношение ударных самолетов и самолетов прикрытия, в зависимости от противодействия неприятеля, и др.

В это время (с 30 октября 1942 г. по 29 января 1943 г.) 1-й бак действовал на Калининском фронте, где в ходе ударов по объектам на поле боя и по узлам сопротивления врага на Великолукском, Белыйском и Ржевском направлениях испытал сильное противодействие зениток и истребителей противника (безвозвратная потеря приходилась на 29 боевых вылетов). Затем корпус почти месяц сражался под Ленинградом в составе 14-й ВА и полмесяца — в 6-й ВА, содействуя разгрому Демянской группировки неприятеля.

В документах отмечались грамотные и самоотверженные действия летного состава, а также высокие качества бомбардировщиков Пе-2, которые позволяли выполнять боевые задания, отбивая атаки «мессершмиттов» и «фокке-вульфов». Например, в ходе вылета 16 января ведущий Пе-2 № 30/7 зам. командира 804-го бап майора Гаврилова получил серьезные повреждения. Сначала зенитный снаряд крупного калибра отбил примерно четверть плоскости с элероном, а затем вражеские истребители подожгли машину. Проявив отвагу и мастерство, Гаврилов смог удержать «пешку», включил систему инерт-



Экипаж у «пешки» с типичной для тех лет патриотической надписью на борту

ного газа, потушил пожар, провел ее через линию фронта и удачно приземлился в расположении наших войск. 27 февраля от прямого попадания зенитного снаряда в мотоотсек вспыхнул Пе-2 № 2/111, который пилотировал командир 854-го бап майор Звонцов. Мастерски планируя с высоты 2000 м, летчик привел машину на свой аэродром и посадил.

Командующий ВВС КА неоднократно выражал благодарность летчикам 1-го бак, а 18 марта 1943 г. по приказу Сталина 263-я бад была преобразована в 1-ю гвардейскую. При этом входившие в его состав полки получили новые номера: 80-й, 81-й и 82-й гв. бап. Многих авиаторов обоих корпусов наградили орденами и медалями. 25 марта 1943 г. майора В.Я. Гаврилова, участника боев с первых дней войны, неоднократно водившего группы самолетов Пе-2, назначили командиром 81-м гв. бап и представили к званию Героя Советского Союза.

К этому времени 2-й бак вывели из подчинения 16-й ВА, а 3-й бак, который сформировал около Ярославля генерал-майор А.З. Каравацкий в составе 241-й бад (24-й, 128-й, 779-й бап) и 301-й бад (34-й, 54-й, 96-й гв. бап), наоборот, на долгое время вошел в объединение генерала С.И. Руденко. Единственный в корпусе 96-й гвардейский полк, ранее называвшийся 99-м бап, заслужил почетное звание за успехи под Сталинградом в составе 223-й бад; во 2-м бак его заменили женским 587-м бап им. Марины Расковой. Отметим также наиболее важные кадровые назначения: Герой Советского Союза полковник И.С. Полбин сменил генерала В.А. Судца в командовании 1-м бак, а генерал-майор В.А. Ушаков — генерала И.Л. Туркеля в руководстве 2-м бак.

Весной 1943 г. при маневрировании резервами Ставка осуществляла не только их выдвижение из тыла к фронту, но и вдоль линии фронта, с одного стратегического направления на другое. Например, когда в низовьях реки Кубань разгорелись ожесточенные бои, было решено усилить здесь нашу авиацию примерно на 500 боевых машин путем передачи в состав 4-й и 5-й ВА трех авиакорпусов, включая 2-й бак. Перебазирование с Воронежского на Северо-Кавказский фронт, получившее название межфронтового маневра, было выполнено за трое суток благодаря хорошей организации перелета на расстояние 900 км и своевременной подаче корпусу транспортной авиагруппы на самолетах Ли-2.

Военные будни

Прибытие на Кубань крупных советских авиационных резервов позволило постепенно изменить обстановку в воздухе в нашу пользу, несмотря на одновременное усиление Люфтваффе на данном направлении. Действительно, в первой половине апреля 1943 г. в составе 4-й ВА имелось 110 бомбардировщиков, включая 47 легкомоторных, которые могли действовать только ночью. В целом, бомбардировочная авиация могла решать лишь ограниченный круг задач. Ситуация изменилась после передачи в состав армии 2-го бак. На 1 мая количество бомбардировщиков возросло до 247, причем 96 Пе-2 (80 исправных) наряду с 37 А-20В и 30 «Бостонами-3» представляли значительную силу.



Капитан Забияка у самолета своего имени. Три звездочки на носу машины означают количество сбитых экипажем самолетов противника



Экипаж повидавшего виды Пе-2, вероятно, не раз ремонтировавшегося. Помимо необычной окрыленной звезды в носовой части фюзеляжа интересны светлые (по-видимому, белые) законцовки консолей, предназначенные для быстрого опознавания самолета своими истребителями

Вылеты подчиненных генерала В.А. Ушакова способствовали срыву нескольких контрударов противника и поддержке своих войск. Командующий 56-й армии генерал А.А. Гречко телеграфировал в штаб 2-го бак: «В 7 ч — 8 ч 30 мин 9.5.1943 г. ваши бомбардировщики нанесли эффективный удар по врагу..., чем обеспечили движение пехоты. Личный состав войск доволен работой авиации. Военный совет армии за точную и хорошую работу всем экипажам объявляет благодарность».

Наряду с положительными моментами, отмечались и негативные. Одним из них являлся недостаток времени на изучение театра военных действий. Считалось, что раннее сосредоточение бомбардировочного соединения позволит неприятелю раскрыть замыслы нашего командования на операцию. В результате экипажи «пешек» не успели получить достоверные разведывательные данные о противнике, вынуждены были, как отмечалось в отчете, «начинать боевые действия почти вслепую».

Противник сумел воспользоваться этим обстоятельством. Как известно, впервые 2-й бак поднял в воздух две девятки Пе-2 вечером 28 апреля для удара по станице Крымской. На следующее утро летчики группы II/JG3, ведомые майором К. Брандле, в районе Верхнего Адагума оказали бомбардировщикам активное противодействие. Они ошибочно опознали самолеты Пе-2, как «Як-4», однако действовали грамотно и решительно. Неожиданно атаковав, немцы застали врасплох наши экипажи; в результате четыре Пе-2 не вернулись, а одна машина совершила вынужденную посадку (при 138 вылетах корпуса в тот день).

Начальник штаба воздушной армии генерал А.З. Устинов полагал, что во многих случаях истребители сопровождения плохо выполняли свои задачи. Так было 6 мая, когда разгорелась ожесточенная схватка. Под прикрытием 11 ЛаГГ-3 из 926-го иап, 9 Пе-2 из 35-го гв. бап (ведущий капитан Свенский) и 9 Пе-2 из 134-го бап (ведущий капитан Томашевский) двумя колоннами бомбили артпозиции неприятеля западнее совхоза Греческий, а также в районе Верхнего Адагума.



В полете звено Пе-2. Створки люковых пулеметов открыты, установки в боевом положении



Перед «пешкой» любопытная смесь бомб: на переднем плане ФАБ-100 со сварным, а за ней — с литым корпусом. Вооруженец попирает сапогом трофейную бомбу SC-250, широко применявшуюся советскими ВВС во второй половине войны

Группа «мессершмиттов» впервые атаковала наши самолеты в момент отворота от цели. В результате четыре «пешки» оказались сбиты или подбиты, включая машину капитана Томашевского; он и штурман смогли выбраться из машины, которая приземлилась у станицы Славянская, а затем сгорела.

Истребители из II/JG52 (всего в бою с немецкой стороны участвовало 18 Bf 109 и один Як-1 с красными звездами, захваченный неприятелем) заходили в атаку с разных направлений и под различными ракурсами, вынудив наших стрелков и штурманов рассредоточить оборонительный огонь, после чего стремительно сближались и с близкой дистанции открывали огонь на поражение из всех стволов по фюзеляжу в районе главного топливного бака. Одновременно зенитная артиллерия вела усиленный обстрел нашей группы.

По советским данным, случаи несогласованных действий ведущих групп, ненадежная радиосвязь в воздухе, отставание истребителей прикрытия, к сожалению, отмечались не так редко. В бою 6 мая истребители 926-го иап действовали пассивно; часть из них противник связал, другие скрылись в облаках, опасаясь попаданий зенитных снарядов. Наоборот, подоспевшая на выручку пара Як-7б спасла группы из 285-й бад от еще больших неприятностей, своими активными маневрами летчики 3-го иак не позволили немцам сбить другие бомбардировщики.

Летчики-истребители также высказывали упреки в адрес своих коллег-бомбардировщиков. Последние не выдерживали точное время встречи над аэродромом истребительной авиации, слишком долго ведущие собирали ведомых в одну группу, нарушали строи и интервалы между группами, растягивались на маршруте, особенно после выполнения боевого задания. Иногда «лагги» из 229-й иад не могли догнать разогнавшиеся на пикировании «пешки», безнадежно от них отставали. Неоправданно частая замена одних групп самолетов и их ведущих другими значительно усложняла штабам организацию надежного взаимодействия.

Боевой вылет 2 июня остался в памяти не только его участников, но и многих ветеранов боев на Кубани. Девятка Пе-2, которую вела капитан Е.Д. Тимофеева из 587-го бап, в районе станицы Киевская была атакована вражескими истребителями. «Ястребки» прикрытия вступили с ними бой, позволив бомбардировщикам продолжать выполнять задание. Сплошная облачность вынудила ведущую снизиться до высоты 600 м, где малокалиберные зенитные орудия сумели добиться попаданий в машины О. Шолоховой и Е. Федотовой. Заметив дымный шлейф за ведомыми самолетами, Тимофеева снизила скорость, позволив летчицам подбитых самолетов удержаться в строю и сбросить бомбы.

Тут в атаку перешли Bf 109 из I/JG52. За несколько заходов они подбили «пешки» А. Язовской, А. Скобликовой и М. Долиной, причем у самолета последней вспыхнули оба мотора. Неимоверными усилиями девушки-летчицы посадили четыре самолета в поле, а пятый на один из близлежащих аэродромов, после чего О. Шолохову и ее штурмана В. Волкову отправили в госпиталь. «Только благодаря высокой дисциплине и отличной слаженности всех экипажей, умелому маневрированию, стойкости и смелости, а также

прекрасным волевым качествам Тимофеевой, удалось сохранить жизнь всем отважным девушкам», — отмечала начальник оперативного отделения полка Е.А. Мигунова.

Одновременно с выставлением «тактических» оценок в вышестоящих штабах попытались проанализировать достоинства и недостатки самолетов Пе-2. К первым относились хороший обзор всех членов экипажа, а удачное местоположение летчика давало ему возможность постоянно отслеживать обстановку в воздухе и на земле. Застекленный пол кабины позволял пилоту при фотографировании площадей легко контролировать движение машины по наземным ориентирам. Круговой обзор из кабины обеспечивал штурману выполнение его обязанностей (хотя обзор вниз — в стороны считался неважным). Расположение его вместе с летчиком в одной кабине давало хорошие результаты во время разведки; при отказе СПУ или плохой слышимости они могли понять друг друга посредством условных сигналов и даже оказать помощь в случае ранения одного из членов экипажа. Отмечались высокая маневренность на крейсерских скоростях и легкость управления «пешки». Большой запас прочности позволял планеру выдерживать практически любые эволюции, вплоть до выхода из почти отвесного пикирования.

Среди недостатков отмечались незначительная мощность моторов М-105, которые не обеспечивали самолету Пе-2 быстрого набора высоты и скорости. В ходе эксплуатации выявилась малая надежность в работе стрелковой установки штурмана ФТ, часто отказывающая в работе, а с установкой ВУБ-1 (на последних в то время сериях машин) в кабине стало тесно, что сковывало движения штурмана даже в летнем обмундировании. Запас горючего во внутренних баках признали недостаточным, а центральный бензобак оказался слабо защищен от попадания пуль и снарядов — его возгорание приводило к значительным потерям экипажей.

По мнению штабов 2-го бак и 4-й ВА, следовало устанавливать на «пешку» моторы М-105ПФ, а не М-105РА. В варианте разведчика считалось необходимым доработать самолет, для чего снять с него пикировочное оборудование, одновременно увеличив запас бензина путем монтирования дополнительного бензобака в бомбоотсеке, а также усовершенствовать пулеметную установку. Отмечалось, что «качающиеся» фотоаппараты, позволяющие при маршрутной съемке захватывать большую площадь, полностью себя оправдали.



Стрелок-радист И.А. Печенев из 34-го гв. бап

Июнь стал месяцем интенсивной подготовки всех резервных соединений Ставки к участию в летне-осенней кампании 1943 г. Планировалось, что на центральном направлении советско-германского фронта будут задействованы все три бомбардировочных авиакорпуса. Их пополнили самолетами, молодым летным составом. По данным управления боевой подготовки ВВС КА, если осенью 1942 г. экипажи прибывали из летных школ с налетом 14—18 ч, то теперь эти цифры увеличились до 18—22 ч, количество полетов на боевое применение Пе-2 возросло с 10 до 25. Однако командиры понимали, что молодежь нельзя признать готовой к предстоящим тяжелым боям, поэтому не прекращались интенсивные учебно-тренировочные полеты. Так, в 3-м бак в июне было выполнено 2479 таких полетов, то есть значительно больше, чем когда-либо раньше.

Проведенная по приказу командующего ВВС КА проверка готовности личного состава 1-го бак показала ряд серьезных недочетов. Оценив уровень боеготовности соединения как низкий, маршал А.А. Новиков в приказе от 12 июня отмечал: «В ходе боевой подготовки летный состав не обучается бом-

Наша цель расположена вот здесь...



бометанию с пикирования. Совершенно игнорируется радионавигация, ни в одном из полетов не использовался радиополукомпас РПК-10. Не уделяется внимание проверке техники пилотирования летчиков. Отсутствует обучение офицеров штаба, в результате чего не налажен систематический контроль за выполнением приказов, боевых распоряжений».

Командующий потребовал исключить в будущем случаи потери ориентировки, наладить фотоконтроль результатов бомбометаний, устранить другие недостатки. Он объявил выговор командирам обеих дивизий, штурману 1-й гв. бад капитану Личенко, а за бомбометание по своим войскам 6 мая 1943 г. были сняты с должности командир 82-го гв. бап майор Анискин, штурманы 293-й бад капитан Аксенов и 1-го бак подполковник Савченко.

С самого начала Курской битвы на южном и северном фасах огромной дуги было суждено участвовать 1-му и 3-му бак, соответственно. Так, летчики генерала А.З. Каравацкого приступили к сосредоточенным и эшелонированным ударам по наступавшим мотомеханизированным войскам противника, начиная со второй половины дня 5 июля, но интенсивно использоваться стали только 9 июля. Тем утром шесть групп «пешек» нанесли эффективные удары по танкам и автомашинам неприятеля в районе Кашара, Соборовка (западнее Понырей), сбросив 366 ФАБ-100, 7 ФАБ-50, 685 АО-10, 42 АО-25. Противник понес заметный урон.

Наблюдавший за действиями экипажей бомбардировщиков командующий 16-й ВА генерал С.И. Руденко остался доволен результатами налета, решил и в дальнейшем использовать массированные удары. Планировалось, что 3-й бак полным составом совершит не менее трех вылетов 15 июля в поддержку начавшегося контрнаступления войск Центрального фронта, но ухудшившаяся погода помешала осуществлению этих планов. А на следующий день одновременно с вводом в бой танковой армии авиация 16-й ВА нанесла три сосредоточенных удара с участием 155, 140 и 146 бомбардировщиков, соответственно.

Всего наши авиаторы выполнили 16 июля 1713 самолето-вылетов, а на следующий день — 1743 вылета, из которых 779 совершили бомбардировщики (участвовали Пе-2 из 241-й и 301-й бад, а также А-20В из 221-й бад). В результате семи массированных налетов за три дня, в которых «пешки» 3-го бак выполнили 722 боевых вылета, удалось подавить очаги сопротивления неприятеля, немцев отбросили на рубеж, который они занимали до 5 июля. Удары бомбардировщиков и штурмовиков 16-й ВА, в каждом из которых принимали участие несколько сот самолетов, получили положительную оценку зам. командующего ВВС КА генерала Ф.Я. Фалалеева.

Он отметил, что потери при таких ударах оказались в три — четыре раза меньше в расчете на самолето-вылет, рекомендовал использовать полученный опыт в других объединениях, указав на возможность ввести врага в заблуждение относительно наших сил: «Самолеты, участвовавшие в массированных ударах, при первых заходах сбрасывали только половину своих бомб, затем уходили на 20—30 км на свою территорию и вновь атаковали противника... Такой способ приводил к тому, что у противника создавалось впечатление налета на него вдвое большего числа самолетов, чем в действительности. Все наши войска одобряют массированные удары авиации».

В течение июля 3-й бак лишился 39 Пе-2 в результате воздействия неприятеля и еще 2 разбитых в катастрофах и 5 в авариях на своих аэродромах. Погибли или пропали без вести 87 авиаторов, включая 25 пилотов и 3 командиров звеньев (при 1896 боевых вылетах). Одна безвозвратная потеря по всем причинам приходилась на 41 самолето-вылет. По сравнению с другими родами авиации 16-й ВА такие потери не являлись огромными. Многие авиаторы корпуса отмечали, что в боях на Курской дуге «пешки» продемонстрировали отменную живучесть, возвращаясь на аэродромы с 40—70 осколочными пробоинами, не теряя управляемости при повреждении элеронов и рулей высоты.

По докладам экипажей и результатам фотоконтроля, было уничтожено 96 танков, 492 автомашины, 22 орудия, прямыми попаданиями бомб разрушено три ДЗОТа, взорваны 11 складов с горючим и боеприпасами. До 70% всех сброшенных экипажами бомб составляли фугаски крупных и средних калибров, в то время как мелкие осколочные и особенно зажигательные бомбы применялись крайне редко, что командиры объясняли отсутствием специальных кассет КМБ-Пе-2. Главным образом удары наносились на поле боя, и лишь однажды, 21 июля, «петляковы» корпуса с пикирования пытались разрушить неприятельскую переправу, однако бомбы упали в 30—60 м от цели.

Примерно такие же потери, как и 3-й бак, но при существенно меньшем числе вылетов, понес в июльской операции 1-й бак (до гибели каждый Пе-2 успевал 24 раза подняться в воздух). В период подготовки к летним боям в корпусе проводилось усиленное обучение летного состава бомбометанию с пикирования. В результате исключительно напряженной и хорошо организованной работы к началу немецкого наступления на Курской дуге в соединении успели обучить личный состав двух полков (по одному в каждой дивизии) поражать цели, круто снижаясь под углом 60° в составе звеньев и девяток. В четырех остальных полках к таким действиям одиночными экипажами считались подготовленными командиры эскадрилий, иногда командиры звеньев и отдельные опытные летчики. Согласно данным отчета штаба 1-го бак, всего для применения Пе-2 в роли пикирующего бомбардировщика на 2 августа были готовы 48 экипажей.

В боях на Воронежском фронте корпус практически не действовал с пикирования. Командование планировало изменить тактику боевого применения после перебазирования на соседний Степной фронт. Предваряя переход 3 августа в наступление войск этого фронта, одновременно с залпами сотен орудий части 1-го бак нанесли ряд эшелонированных ударов по артиллерийским батареям и узлам сопротивления врага в районе колхоза «Смело к труду», населенных пунктов Журавлиный, Терноватка, Шопино, железнодорожной станции Беломестная. Наблюдая в бинокль за действиями нашей авиации с передового КП, начальник оперативного отдела штаба 5-й ВА полковник С.Н. Гречко отмечал:

«Строго по плану-графику поднялись в воздух 100 бомбардировщиков Пе-2 и 25 штурмовиков Ил-2. Под прикрытием 40 истребителей они нанесли мощные удары по основным очагам сопротивления врага, его боевой технике, огневым средствам и живой силе в полосе прорыва вражеской обороны. Причем если первую нашу группу в 100 бомбардировщиков, возглавляемую комдивом Ф.И. Добышем, гитлеровцы встретили сильным противодействием «эрликонов», то в ходе второго бомбового и штурмового ударов, осуществленных под командованием комкора И.С. Полбина и комдива Г.В. Грибакина, противодействие зенитной артиллерии врага почти не было. Судя по всему, она в значительной мере была уничтожена».

Действительно, с каждой минутой ответный огонь с земли становился все слабее, окопы и траншеи неприятельской обороны превращались в перепаханное поле, над которым не спадало облако из дыма и пыли. В течение дня бомбовые удары направлялись на наиболее укрепленные узлы обороны. Всего летчики корпуса совершили 208 боевых вылетов (вместо запланированных 150)



После возращения из полета — как приятно снять тяжелые парашюты

под прикрытием 113 истребителей Ла-5 из 4-го иак. На врага было сброшено 150 т бомб, включая 80% фугасных калибра 100 и 250 кг. Об эффективности ударов можно судить, в частности, по телеграмме в штаб бомбардировочного авиакорпуса командующего 53-й армии генерала В.Д. Крюченкина, чьи войска смогли продвинуться на 7—8 км: «27 самолетов Пе-2 мощным бомбовым ударом подавили огонь артиллерии противника. В результате пехота, очистив минные поля и преодолев проволочные заграждения, успешно атаковала гитлеровцев и овладела указанным рубежом. С линии фронта благодарят Полбина за удары по врагу».

Некоторые экипажи выполнили 3 августа до четырех вылетов. Не все получалось гладко. Например, 14 «пешек» из 81-го гв. бап сбросили бомбы, не перелетая линии фронта в районе Большое Городище, Коклюдово. При расследовании происшествия выяснилось, что у ведущего группы командира полка подполковника В.Я. Гаврилова на самолете отказал мотор, поэтому он вынужден был освободиться от бомб, предварительно установив их на «невзрыв». Но его заместитель капитан Костенко не расслышал приказания возглавить группу. Часть экипажей приняло действия ведущего за команду «сбросить бомбы», а семь экипажей отбомбились на учебном полигоне при возвращении на аэродром.

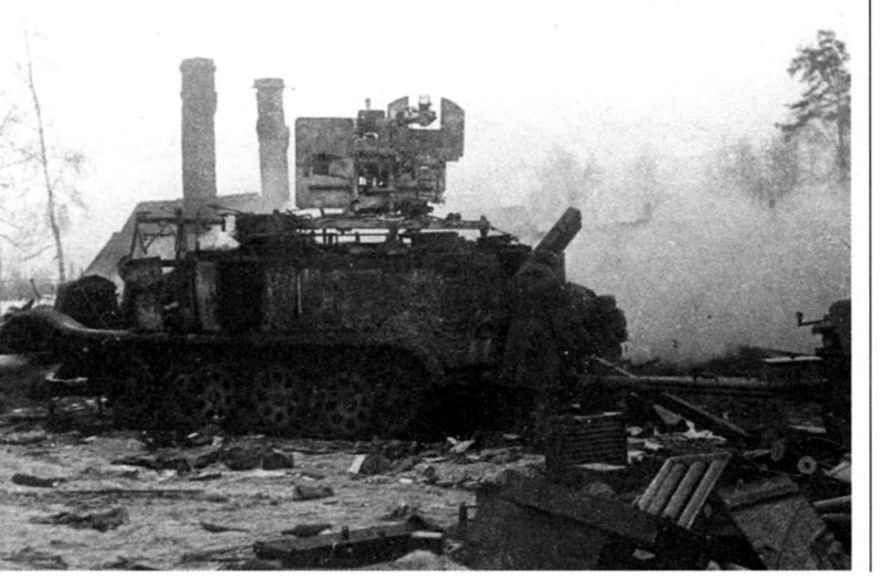
С 3 по 5 августа включительно 1-й бак поднял в воздух 399 «пешек», которые выполнили 570 боевых вылетов, или почти три вылета двумя исправными самолетами в день. Противник понес огромный урон. По нашим данным, отлично действовали группы, ведомые подполковником А.А. Новиковым, майорами Н.С. Зайцевым, А.М. Семеновым и С.П. Тюриковым, капитанами П.Я. Гусенко и Е.Н. Коняевым, ст. лейтенантом Е.С. Белявиным и др.

Самолеты Пе-2 весьма успешно уничтожали неприятельские колонны, которые двигались в Харьков или из него. Каждая из них насчитывала не менее 100 автомашин и повозок и была весьма уязвима от воздушных налетов. Ближе к середине августа 1943 г. «пешки» стали наносить эшелонированные удары поэскадрильно по окраинам областного центра. Так, в результате бомбардировки 14 августа, в которой участвовало 110 самолетов 1-го бак, возникло не менее 40 очагов пожаров, было уничтожено до 10 автомашин, взорваны склады боеприпасов и горюче-смазочных материалов.

Накануне штурма Харькова противодействие противника в воздухе заметно усилилось, наряду с зенитными средствами наши летчики часто встречались с барражировавшими «мессершмиттами» и «фокке-вульфами». Командующий 5-й ВА приказал вновь вернуться к действиям большими группами бомбардировщиков с обязательным надежным прикрытием. В отдельных случаях противнику все же удавалось прорываться к нашим самолетам и наносить им существенные потери. В оперсводке 1-го бак (впоследствии 6-го гвардейского) за 23 августа можно прочитать:

«Значительные силы истребителей противника активно противодействовали бомбардировщикам. 11 Пе-2 (ведущий командир 82-го гв. бап майор В.Г. Пчелкин) при отходе от цели подверглись атаке группой до 20 Ме-109 и ФВ-190. Атаку истребители производили одновременно с обстрелом своей зенитной артиллерии с различных направлений: снизу-сзади, сверху-сзади, сбоку, под углами 30—35°. В результате обстрелов и воздушного боя были сбиты 4 Пе-2, огнем зенитной артиллерии сбит 1 Пе-2. Потери противника — 1 ФВ-190 (его сбил штурман мл. лейтенант Чубраков. — Прим. авт.)».

По немецким данным, вечером 23 августа одна группа «фокке-вульфов» из I/JG54 связала боем советские истребители сопровождения, в то время как другая, которую вел обер-лейтенант Р. Вайс, обрушилась на бомбардировщики, открывая огонь из всех огневых точек с близких дистанций. Немцы считали, что удалось уничтожить шесть «пешек». В значительной степени германским истребителям благоприятствовал успех по-



Вражеский полугусеничный транспортер с зениткой и противотанковым орудием на прицепе уничтожен советской авиацией

тому, что от прямого попадания зенитного снаряда юго-восточнее аэродрома Основа взорвалась ведущая машина; вместе с командиром полка погиб штурман капитан Н.П. Тышкевич.

С переходом Красной Армии в наступление на широком фронте части корпуса стали интенсивно действовать на поле боя. Несмотря на напряженную боевую работу в этот период, совершенствование летного мастерства продолжалась. 1-й бак оставался на Степном фронте, находясь в подчинении 5-й ВА и базируясь на аэроузлы Боровки и Волчанск. В то время он был единственным соединением, где не прекращалась подготовка экипажей-пикировщиков. В конце августа 2-й бак принял участие в Смоленской наступательной операции (1-я ВА), а 3-й бак по-прежнему в составе 16-й ВА участвовал в сражении за Днепр. Любопытно отметить, что оба соединения наносили удары по мостам через Днепр и Десну, но на разных участках течения. Важное событие произошло 3 сентября: нарком обороны И.В. Сталин подписал приказ № 265, согласно которому по совокупности предыдущих заслуг 2-й бак преобразовывался в 1-й гвардейский, 223-я бад стала 4-й гвардейской, а 285-я — 5-й гвардейской.

До конца лета доля бомбометания с пикирования относительно общего объема боевой работы оставалась незначительной. В приказе № 0192 от 2 сентября 1943 г. командующий ВВС КА маршал А.А. Новиков отмечал, что бомбардировочные соединения ВВС и Резерва Ставки ВГК «в практике боевых действий недостаточно и неуверенно применяют метод бомбометания с пикирования, чем резко снижается эффективность поражения объектов, подвергающихся нашим бомбардировочным ударам, и полностью не используются тактико-технические данные самолета Пе-2». Командующий, в частности, потребовал к 1 октября 1943 г. обучить применению с пикирования по одному полку в каждой дивизии, а к началу 1944 г. уже все части, вооруженные «пешками».

После этого учебная работа в бомбардировочных дивизиях и корпусах развернулась гораздо шире, причем в частях 1-го бак она получила поистине огромный размах. Для полбинцев стало правилом при возвращении с боевого задания над своей территорией производить в целях тренировки по три—четыре пикирования с перестроением боевых порядков. В одном из приказов по соединению командир корпуса разрешил таким образом завершать выполнение боевого задания только тем летчикам, чьи самолеты в ходе вылета не получили повреждений от огня неприятельских истребителей или зениток.

Поддерживая войска 7-й гв. армии на Днепровском плацдарме, группы бомбардировщиков во главе с полковниками И.С. Полбиным, Ф.И. Добышем и Г.В. Грибакиным в последних числах сентября 1943 г. впервые применили бомбометание с пикирования из замкнутого круга, впоследствии названного «вертушка», которое нашло широкое применение в 1-м бак, а впоследствии и в других соединениях, вооруженных самолетами Пе-2.

К октябрю в 1-м бак количество экипажей, способных осуществлять бомбометание с пикирования, возросло до 126, причем 104 экипажа были готовы к групповому бомбометанию. Сброс бомб с крутого пикирования стал основным способом боевых действий; с 17 сентября по 15 октября в трех четвертях всех вылетов экипажи отказались от бомбометания с горизонтального полета. Оценивая его точность во второй половине 1943 г., штаб ВВС КА отметил значительный прогресс, которого добились подчиненные И.С. Полбина, что видно из таблицы.

Анализируя полученные данные, офицеры Генерального штаба при штабах воздушных армий отметили как лучший 1-й бак, добавив, что в этом соединении регулярно осуществляется фотоконтроль и иные формы проверки качества бомбометания. Положение, сложившееся в 1-м гв. бак, признали неудовлетворительным, а в 3-м бак бомбометание с пикирования выполняли только

Оценка точности бомбометания с самолетов Пе-2

Соединение	Месяцы 1943 г.	Оценка результатов бомбометания, в %				Средний балл экипажей
		Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовлетв.	
1-й бак	Июль—август	8,1	8,1	57,3	26,5	3,07
	Сентябрь—октябрь	38	19	29	14	3,81
3-й бак	Сентябрь—октябрь	11	39	33,5	16,5	3,48
	Ноябрь—декабрь	10	32,5	35,5	22	3,3
1-й гв. бак	Август—сентябрь	0	23	27	50	2,71



Типовой план нанесения удара по цели с пикирования

авиаторы 128-го бап. В других частях среди летного состава «сложились настроения, что самолет Пе-2 вовсе нельзя использовать в качестве пикировщика при сильном противодействии противника». Эти настроения, по мнению маршала А.А. Новикова, сильно мешали внедрению современных методов боевого применения бомбардировщика. За высокие результаты в обучении подчиненных командующий объявил 8 ноября 1943 г. благодарность И.С. Полбину, который незадолго до этого получил генеральское звание и благодарность командующего фронтом генерала И.С. Конева за содействие наземным войскам в срыве оборонительных мероприятий противника.

Осенью 1943 г. наиболее подготовленные авиаторы 1-го бак неоднократно и результативно бомбили станции Пятихатка, Знаменка, Верхнеднепровск и др. Так, 20 октября группы по 9—18 самолетов (всего в налете приняли участие 67 «пешек») нанесли удар сразу по трем далеко расположенным друг от друга станциям: Александрия, Користовка и Верховцево. Бомбометание выполнялось с высот 500—2900 м, комбинированным способом (25 наиболее подготовленных экипажей бомбили с пикирования, а остальные — с горизонтального полета). Застать врасплох германские силы ПВО не удалось и пришлось преодолеть сильное противодействие малокалиберной зенитной артиллерии противника. Однако результаты ударов оказались высокими: сожжены три железнодорожных эшелона, взорваны три склада боеприпасов, разрушено в общей сложности до 30 привокзальных зданий и создано 8 очагов пожаров, включая два крупных.

Как следовало из документов штаба 1-го бак, с октября по декабрь 1943 г. части корпуса неоднократно привлекались для нарушения железнодорожного сообщения на участках Смела—Знаменка и Александрия—Кировоград. В результате систематических ударов по станциям и скоплениям эшелонов на них нашим авиаторам удалось практически полностью дезорганизовать движение. Отмечалось, что станция Александрия, например, с 20 по 25 октября подвергалась трем налетам, а Знаменка с 27 ноября по 7 декабря — семи налетам. Иногда «железнодорожные станции выходили из строя на двое—трое суток, а после восстановления разрушений пути и важнейших построек еще в течение нескольких дней продолжали работу лишь в качестве перегонов, пропуская поезда безо всякого их обслуживания».

Любопытный случай произошел 27 ноября. При выполнении вооруженной разведки экипаж ст. лейтенанта П.А. Плотникова из 81-го бап (впоследствии дважды Героя Советского Союза), выйдя к станции Смела, обнаружил скопление эшелонов, после чего выполнил три захода с высоты 800 м, при которых бомбил и штурмовал цель. Внизу начались пожары и взрывы, однако штурман лейтенант В.А. Третьяков не смог сфотографировать результаты удара: примерно за полчаса до этого он случайно включил фотоаппарат и израсходовал всю пленку. В итоге командир дивизии не засчитал экипажу боевой вылет.

Подводя промежуточные итоги

Подведем некоторые итоги по материалам 1-го бак. Во второй половине 1943 г. его личному составу удалось добиться высоких результатов в области боевого применения самолетов Пе-2. Деятельность корпуса проходила при различных особенностях наземной и воздушной обстановки, в самых разнообразных условиях местности и погоды, при весьма частом перебазировании своих частей вслед за наступающими наземными войсками. Все эти факторы были тщательно проанализированы в штабах, что способствовало накоплению боевого опыта, выработке новых, более совершенных приемов

борьбы с неприятелем и сколачиванию корпуса как мощного оперативно-тактического соединения.

На протяжении всего периода боевые действия соединения главным образом проводились в интересах наземных войск, в тесном тактическом взаимодействии с ними. Основными задачами соединения являлись:

— воздействие на живую силу, огневые средства, технику и инженерные сооружения врага в условиях стабильной линии фронта;

— непрерывная поддержка войск при их наступательных действиях;

— срыв контратак противника;

— преследование отходящих войск и уничтожение окруженных групп неприятеля.

Части корпуса широко использовались не только для действий на поле боя, но и для ударов по железнодорожным мостам и переправам, вражеским аэродромам, а также для ведения разведки. Общее количество самолето-вылетов в 1943 г. и их распределение по задачам приведено в таблице.

Рассматривая распределение усилий бомбардировочного авиакорпуса летом—осенью 1943 г., отметим, что действия на поле боя с целью оказания поддержки наземным войскам, являлись основными. Как правило, бомбардировочные удары выполнялись в тесном тактическом взаимодействии с войсками, т. е. путем согласования по месту и времени ударов по тем объектам, которые выбирали наземные командиры. Обычно тактика боевых действий определялась характером целей, количеством привлекаемых к удару самолетов, воздушной и наземной обстановкой, а также метеорологическими условиями.

При действиях на поле боя корпусу И.С. Полбина, как и другим корпусам Резерва Ставки ВГК, приходилось действовать по следующим целям:



Майор Полбин перед самолетом СБ. Впоследствии этот незаурядный летчик и командир возглавил 1-й бомбардировочный авиакорпус, стал генералом и героически погиб при выполнении 157-го боевого вылета

— войска и огневые точки неприятеля в непосредственной близости от линии боевого соприкосновения, а также в глубине 5—10 км его территории;

— артиллерийские и минометные батареи на огневых позициях;

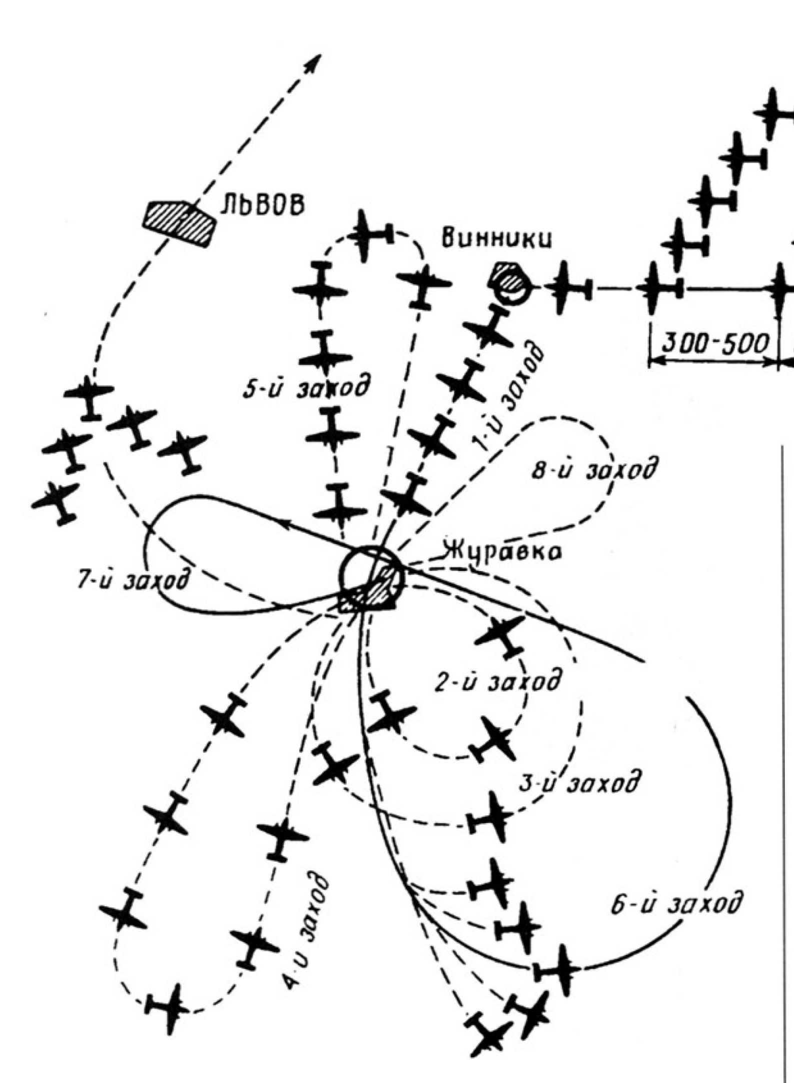
— инженерные сооружения опорных пунктов и узлов сопротивления;

— танки в боевых порядках и при развертывании.

Кроме этого, на подходах к полю боя «пешки» воздействовали на резервы врага как в движении, так и в районах сосредоточения, а также на отходящие войска; особенно эффективными были удары по местам

Распределение самолето-вылетов 1-го бак по задачам

Месяцы 1943 г.	Всего вылетов	Из них успешных	Распределение успешных вылетов по задачам				Количество вылетов с пикирования
			Разведка	По войскам	По ж.д. объектам и переправам	По аэродромам	
Январь	254	230	2	228	—	—	158
Февраль	556	438	11	398	9	20	—
Март	388	337	47	262	—	28	—
Апрель	23	15	—	15	—	—	—
Май	107	89	13	49	27	—	—
Июнь	—	—	—	—	—	—	—
Июль	990	854	62	788	—	4	6
Август	2412	2263	67	2086	110	—	138
Сентябрь	687	634	24	455	155	—	169
Октябрь	777	713	9	512	192	—	375
Ноябрь	325	311	10	128	173	—	150
Декабрь	419	396	8	240	148	—	135
Итого	6938	6280	253	5161	814	52	1131



Знаменитая полбинская «вертушка» подразумевала не просто последовательное пикирование, при которой следующий самолет прикрывает хвост предыдущего, а еще и выполнение нескольких заходов с разных направлений

скопления живой силы и техники неприятеля. Для поражения объектов на поле боя использовались сосредоточенные удары нескольких групп бомбардировщиков (их численность доходила до 108 Пе-2), удары отдельных эскадрилий и эшелонированные удары, выполняемые одиночными самолетами и мелкими группами.

В рассматриваемый период значительное внимание стало уделяться оптимальному выбору средств поражения. Анализируя операции, в которых принял участие 1-й бак, можно отметить, что бомбовая нагрузка одного самолета в среднем равнялась 680 кг. Сброшенный груз по удельному весу распределялся следующим образом: ФАБ-250 — 27%, ФАБ-100 — 64%, ФАБ-50 — 3%, мелкие осколочные бомбы разного калибра — 6%.

Теоретически выбор типа и калибра авиабомб определялся в зависимости от характера цели. Однако на практике, при ограниченных сроках подготовки вылета, применялись фугаски крупных калибров, для подвески которых на внешние держатели требовалось значительно меньше времени. Любопытно, что расход мелких осколочных авиабомб значительно колебался: в отдельные недели, когда части нацеливались на действия по отходящим колоннам, они составляли до 60% всего сброшенного на врага тоннажа.

С развертыванием наступления наших войск на широком фронте авиакорпуса Резерва Ставки ВГК стали широко привлекаться к разрушению железнодорожных объектов врага. Такие удары наносились с цель воспрепятствовать подвозу войск, боевой техники и грузов снабжения к линии фронта или их эвакуации в тыл. Обычно ударам подвергались железнодорожные станции и скопившиеся на них эшелоны, станции снабжения и склады.

При выполнении этих задач основным способом действий бомбардировщиков были атаки с пикирования — они достигали 60% всех самолето-вылетов по тыловым объектам. В августе—сентябре широкое распространение получили удары групп от 9 до 36 самолетов под прикрытием истребителей. Впоследствии, когда погода в меньшей степени способствовала боевой работе, экипажи атаковали железнодорожные объекты без сопровождения «ястребками» мелкими подразделениями или одиночными «охотниками» с горизонтального полета с высот 100—600 м.

Удар по железнодорожному мосту

Рассмотрим применение самолетов Пе-2 для разрушения крупных железнодорожных мостов через водные преграды на примере атаки одного из них через Днепр у Днепропетровска 8 сентября 1943 г. Командир корпуса для решения этой задачи приказал выделить две эскадрильи — подразделение 82-го гв. бап должен был вести ст. лейтенант Скоробогатов, 854-го бап — подполковник А.А. Новиков. Все 18 экипажей считались хорошо подготовленными, имели достаточную практику действий с пикирования по объектам ограниченных размеров. В отчете отмечалось, что, учитывая важность постав-

ленной задачи и сложность ее выполнения, были продуманы многие вопросы, начиная с тактики нападения и заканчивая отдыхом авиаторов.

В целях отработки четкого перестроения в кильватерную колонну для действий с пикирования по одному и парой, а также быстрого пристраивания к группе после вывода машин в горизонтальный полет полковник И.С. Полбин провел 28 августа учение, состоящее из теоретических занятий и практических полетов. Он добивался от подчиненных строгого соблюдения заданных режимов полета, умения набирать высоту на режиме максимальной скороподъемности, выдерживания строя на 5000 м и выше. Кроме того, отрабатывались перестроения боевых порядков «пешек» для действий с пикирования, сбор группы в условиях сильного противодействия истребителей противника, навыки по выполнению противозенитного маневра, было проверено управление группой по радио.

После разбора учения командир корпуса 5 сентября лично выполнил показательный полет с четырьмя ведомыми, включая Скоробогатова и Новикова. На следующий день в штаб корпуса поступил приказ из штаба 5-й ВА с постановкой боевой задачи по уничтожению двух важных мостов. В документе указывалось, что 30 Ла-5 из 4-го иак должны обеспечить сопровождение бомбардировщиков, а от штурмовиков и легких ночных бомбардировщиков требовалось ударами по выявленным неприятельским аэродромам сковать силы Люфтваффе на данном направлении. Истребители заблаговременно перелетели на аэродром подскока около Харькова, а материальная часть самолетов Пе-2 была тщательно проверена на земле и в воздухе.

Утром 8 сентября группа вылетела на задание. Пройдя линию фронта и выйдя к Днепропетровску, пикировщики, сопровождаемые сильным эскортом, внезапно для неприятеля появились в районе цели. Как на полигоне они выполнили атаку с пикирования под углом 60° и доложили: достигнуто шесть прямых попаданий. После дешифрирования снимков офицеры штаба установили только два попадания в юго-восточный мост, который, однако, получил лишь незначительные повреждения, в то время как северо-западный мост вовсе не пострадал.

«Мессершмитты» патрулировали значительно ниже нашей группы и не успели ее обнаружить, а зенитки открыли огонь с большим опозданием. Все наши самолеты благополучно вернулись на аэродромы, ни один из них не получил повреждений. По мнению командования, тщательность и всесторонняя подготовка вылета заслуживали всяческого поощрения, этот опыт надлежало внедрять во все части Военно-воздушных сил.

Впрочем, результаты вылета могли быть гораздо более весомыми, если бы не серьезные просчеты при его тыловом обеспечении. Отсутствие запаса отечественных бомб крупного калибра в батальонах аэродромного обслуживания района авиационного базирования, обеспечивавшего 1-й бак, вынудил вместо трех ФАБ-250 подвесить на каждый самолет по две трофейные авиабомбы SD250. Последние пришлось срочно оснастить взрывателями от отечественных ФАБ-100. Как удалось установить, 8 сентября многие сброшенные бомбы не взорвались.



Надписи на борту машин достаточно часто были связаны с именем Сталина



Самолеты с характерной крокодильей пастью принадлежали 8-му орап

Нередко экипажи предпочитали фотографироваться перед мотогондолой, чтобы не раскрывать тип самолета, на котором они летают. Бдительность!

Курсом к Победе

Начало 1944 г. ознаменовалось проведением советским командованием ряда наступательных операций. Несмотря на сложные погодные условия, ВВС КА приняли в них активное участие. Например, части 3-го бак поддержали войска Белорусского фронта при наступлении на города Калинковичи и Мозырь. Первые вылеты состоялись 6 января. Хмурым облачным днем 52 машины из



67 вылетевших «пешек» 301-й бад нанесли удар по железнодорожной станции Калинковичи, а остальные бомбили запасные цели. «Густые темно-оранжевые облака поднялись кверху, заволакивая город, — вспоминал генерал А.З. Каравацкий. — А в небе то и дело появлялись разрывы зенитных снарядов. Они казались такими безобидными, что даже не верилось, будто могли сразить тяжелый самолет. Между тем каждый из этих разрывов таил в себе смертельную опасность. К счастью, полет обошелся без потерь».

Группа бомбардировщиков вернулась, а на станции горели вагоны и платформы с грузами, в десятке мест было разрушено железнодорожное полотно. Артерия, питавшая группировку врага, оказалась разорвана на сутки. С 8 по 12 января летчики корпуса выполнили 187 вылетов, потеряв 9 экипажей. Над Калиновичами погибли командир 54-го бап подполковник М.А. Кривцов, штурман полка майор И.И. Сомов и стрелок старшина Н.А. Павлов. 14 января крупный железнодорожный узел был освобожден, взору предстали многочисленные следы бомбовых ударов самолетов Пе-2. Вскоре 779-му бап присвоили почетное наименование «Калинковичский», а штурманы эскадрилий 24-го бап капитан С.П. Давиденко и 128-го бап капитан Н.Ф. Старостин стали Героями Советского Союза.

За первые пять месяцев 1944 г. 3-й бак затратил на удары по мостам и переправам 25,8% самолето-вылетов. «Однако, — как отмечалось в отчете комиссии по проверке результатов боевых действий корпуса, — в ходе ударов бомбардировщиков в значительном числе случаев не достигалось решительных результатов. Причинами являлись, во-первых, ограниченный наряд самолетов, во-вторых, неправильный выбор средств поражения. Так, 21 и 22 февраля 1944 г. при нанесении ударов по железнодорожному мосту через р. Днепр южнее Рогачева кроме ФАБ-250 и ФАБ-100 применялись также ФАБ-50М-9, АО-25 и АО-2,5».

Действительно, даже дилетанту в области авиационного вооружения понятно, что мелкие осколочные авиабомбы неэффективны при действиях по железнодорожным и шоссейным мостам. Учтя полученный опыт, командование 3-го бак внесло существенные изменения в организацию ударов по неприятельским коммуникациям, используя преимущественно ФАБ-250 и ФАБ-500, которые брали экипажи-«снайперы», возглавляемые капитанами Н.С. Мусинским, П.А. Дельцовым, Р.С. Сулимановым и др. Как следовало из отчета, в ходе операции

«Багратион» соединение генерала А.Я. Каравацкого подвергло ударам 9 мостов и переправ, разрушив 5 из них; для этой цели было израсходовано 142 самолето-вылета.

Вопросы обеспечения бомбардировщиков от зенитного огня и организация наблюдения и оповещения в группе Пе-2 наиболее полно были решены в 1-м бак, который по итогам боев предыдущего года удостоился чести с 4 февраля 1944 г. именоваться 2-м гвардейским (тем же приказом наркома обороны № 017 293-я бад стала 8-й гвардейской). Штаб соединения и его командир уделяли большое внимание тщательному изучению характера зенитной обороны врага и на основе этого определяли оптимальный способ нанесения удара. Экипажами широко применялись внезапность появления над целью, противозенитный маневр в зоне вражеского огня, выделение специальных самолетов для подавления зенитных точек малого калибра. Использование комбинированных ударов с разных высот и направлений также заметно снижало эффективность огня средств ПВО.

«Исход воздушных боев зависит прежде всего от своевременного обнаружения истребителей противника и предупреждения о них всех экипажей группы, — указывал генерал И.С. Полбин. — Чем раньше будет обнаружен враг, тем быстрее наша группа сможет принять наилучший порядок для отражения атаки». Он установил систему наблюдения за воздушным пространством, выделив каждому члену экипажа эскадрильи свои секторы обзора. Например, стрелки-радисты внешних ведомых самолетов отслеживали обстановку за задней полусферой, отвечая также за внешнюю сторону боевого порядка всей группы. Примерно там же находились зоны ответственности штурманов звеньев. Важно, что информация о каждом обнаруженном самолете немедленно доводилась до сведения всех экипажей и истребителей прикрытия, и он считался неприятельским до тех пор, пока точно не устанавливалась его принадлежность.

Отметим такой важный фактор применения бомбардировочных корпусов, как нанесение ударов преимущественно в глубине 10—25 км от линии фронта. Здесь экипажам приходилось преодолевать сильный огонь зенитной артиллерии. Резервы противника в его тактической зоне и коммуникации практически оставались без воздействия самолетов Пе-2. Можно согласиться с германским генералом Ф. Меллентином, который отмечал: «Истребители и бомбардировщики противника редко залетали за линию фронта более чем на 30 км. Это было для нас большим облегчением, так как даже в самые тяжелые периоды войны передвижение войск и грузов в тыловых районах проходило беспрепятственно. Русская авиация использовалась в основном для решения тактических задач, и начиная с лета 1943 г. их самолеты висели с утра до вечера над полем боя».

Тем временем количество «пешечных» авиакорпусов возросло. По приказу командования в последних числах 1943 г. 7-й сак генерал-майора П.П. Архангельского переформировали в 4-й бак. Из авиакорпуса исключили прежние дивизии, а до конца зимы 1944 г. в него вошли 219-я бад полковника

Командир отдает приказания... Самолеты 99-го гв. орап несли белую полосу на Ф-3 и номера на шайбах оперения



Боевой состав 4-го бак весной 1944 г.						
Соединение	Дата	Пе-2		A-20G		Боеготовых экипажей
		Исправно	Неисправно	Исправно	Неисправно	
202-я бад	03.03.1944 г.	53	19	—	—	40
219-я бад	15.04.1944 г.	72	13	—	—	66
321-я бад	28.04.1944 г.	—	—	94	—	93
Всего		125	32	94	—	199

П.Н. Анисимова (6-й, 35-й и 38-й бап) и 202-я бад полковника С.И. Нечипоренко (18-й, 36-й гв. и 797-й бап). За предшествующие годы эти части и соединения накопили значительный опыт применения самолетов Пе-2 на Дону, под Сталинградом и Ржевом, на Курской дуге; отдельные экипажи выполнили 100 и более успешных боевых вылетов.

К этому времени в нашу страну по ленд-лизу поступило уже достаточное количество самолетов A-20 «Бостон», ими оснастили несколько авиадивизий. Было принято решение на период летних операций включить по одной дивизии на «Бостонах» в состав 2-го гв. и 4-го бак. В частности, последнему соединению 25 апреля передали 321-ю бад полковника И.Г. Чука, которая уже действовала в составе 7-го смешанного авиакорпуса осенью предыдущего года. О боевом составе 4-го бак накануне летней кампании дает представление таблица.

Летом 1944 г. 4-й бак принимал участие в Львовско-Сандомирской операции, одной из крупнейших в Великой Отечественной войне. По состоянию на 13 июля, когда войска 1-го Украинского фронта приступили к прорыву сильно укрепленной и глубоко эшелонированной обороны неприятеля, в корпусе имелось уже 192 Пе-2 (188 исправных). Еще 190 Пе-2 (166 исправных) располагал 2-й гв. бак. С учетом авиакорпусов Резерва Ставки ВГК во 2-й ВА числилось без вспомогательной авиации 3246 самолетов, примерно в пять раз больше, чем располагал противник. Такое соотношение сил способствовало успешным действиям нашей ударной авиации.

Согласно разработанному плану, в первый день операции 4-й бак должен был выполнить 520 самолето-вылетов на Львовском направлении, а 2-й гв. бак — 500 вылетов на Рава-Русском. Однако сложные метеоусловия 13 июля не позволили в полной мере развернуть действия нашей авиации. На следующий день дневные бомбардировщики произвели 667 вылетов и 15 июля — еще 832 вылета. «Пешки» бомбили опорные и командные пункты, артиллерийские батареи, сосредоточение резервов, при этом плотность ударов доходила до 50—60 т на км². Работу соединений 2-й ВА отличало массирование сил на главных направлениях.

Например, вечером 14 июля выдвигавшиеся в район прорыва танки неприятеля бомбили и штурмовали более 500 наших ударных самолетов. Если утром, при проведении авиационной подготовки, многие удары с воздуха пришлись по незанятой войсками территории (ночью враг отвел в леса большую часть своих резервов), то теперь авианалет отличала высокая эффективность. При этом боевой порядок 4-го бак состоял из колонны девяток с интервалами между ними 300—500 м. Полки также шли в колонне с интервалом 2—3 мин, дивизия — 5—7 мин. Бомбометание производилось с одного захода, а для выполнения задания всему авиакорпусу потребовалось 28 мин.

Когда в середине июля на Львовском направлении из-за активных действий немецких танковых дивизий сложилась тяжелая обстановка для войск 38-й армии, командующий фронтом генерал И.С. Конев приказал генералу С.А. Красовскому задействовать в массированном ударе всю бомбардировочную и большую часть штурмовой авиации воздушной армии. Очень успешно действовали части 2-го гв. бак, нанося удары с пикирования «вертушкой».



Пилот «пешки» с крокодильей пастью и гвардейским знаком на борту сосредоточился на боевом задании

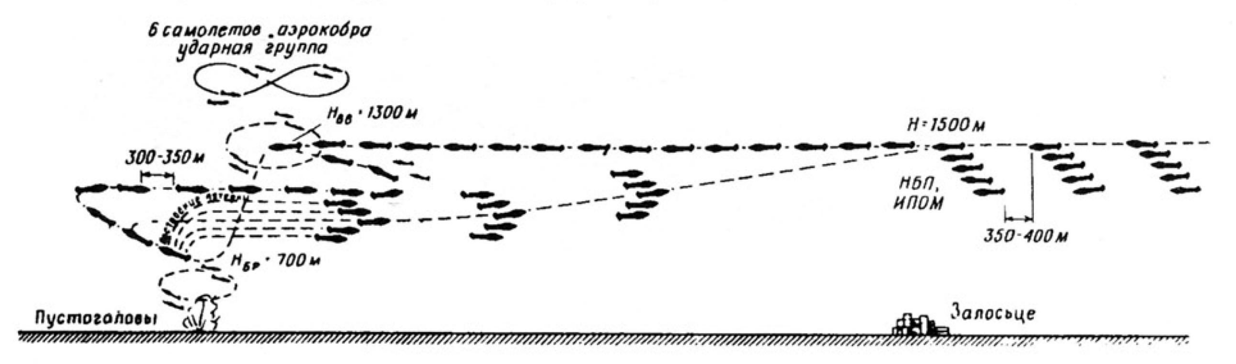
В тот день группа «пешек», встав в замкнутый круг, последовательно, самолет за самолетом, пикировала на цель со стороны солнца, делая не менее четырех заходов. Новшество состояло в том, что прицельные удары наносились не по одной, а нескольким целям на поле боя в непосредственной близости от своих войск. Были обеспечены высокая точность поражения малоразмерных целей, длительность огневого воздействия, причем наибольший ущерб неприятелю нанесли экипажи 80-го гв. бап, возглавляемые подполковником Н.А. Рыбальченко. Находившийся в воздухе в составе одной из групп генерал И.С. Полбин пришел к выводу, что включать в каждую более 15 пикировщиков не целесообразно ввиду чрезмерного растягивания строя, а для снижения потерь необходимо в полтора—два раза увеличить состав истребительного прикрытия, чтобы неприятель не мог подстеречь Пе-2 при входе в пикирование (неожиданной атакой сверху) и выводе из него.

Точно оценить потери, нанесенные врагу, не представляется возможным. Однако один из пленных офицеров 8-й германской танковой дивизии на допросе показал: «Русские бомбардировщики крупными силами атаковали нас еще на марше и сорвали контратаку, на которую командование возлагало большие надежды. Мне неоднократно приходилось испытать «прелести» бомбежки и раньше; русские ВВС больше пугали, чем причиняли какой-то реальный ущерб. На этот раз все оказалось по-другому. Едва наша боевая группа вышла из леса, как кто-то из командиров передал по рации: «Внимание, «Москито». Прежде чем мы что-либо смогли предпринять, одна из бомб разворотила находящийся поблизости танк, другая повредила гусеницу соседней бронированной машины, третья подожгла штабной автомобиль... Зенитчики открыли отчаянный огонь, стволы их автоматов раскалились докрасна, но отразить атаку или хотя бы заставить русских хаотично сбросить бомбы не удалось...»

В ходе Львовско-Сандомирской операции в 2/3 вылетов Пе-2 бомбили с пикирования, причем части 2-го гв. бак почти не атаковали цели с горизонтального полета. После ее завершения перед командованием 4-го бак поставили задачу подготовить 202-ю и 219-ю бад к действиям с пикирования всем составом. Надлежало в каждой дивизии иметь по одной девятке экипажей «снайперов»-пикировщиков. Для решения этой задачи отрабатывались бомбометания с пикирования с высот 3000—1500 м, и удалось подготовить 175 экипажей для индивидуальных действий, в составе звеньев — 169 экипажей, в составе эскадрилий — 164 экипажа.

По данным штаба корпуса, на 10 сентября 1944 г. входившая в 4-й бак 202-я бад с 1 марта выполнила 1761 боевой вылет, потеряв при этом 33 Пе-2 (53 вылета на боевую потерю), а 219-я бад (с 15 апреля) произвела 906 боевых вылетов, лишившись 14 Пе-2 (65 вылетов на боевую потерю); не менее 15 машин из обеих дивизий были списаны из-за аварий и катастроф. Средняя бомбовая нагрузка «пешки» составляла 650 кг, причем в корпусе широко применялись трофейные боеприпасы (иногда они составляли треть всех авиабомб), в том числе наиболее массово следующие: SD-250, SC-250, SD-70, SD-4 и SD-1.

Всего до конца 1944 г. было выполнено 1156 бомбометаний с пикирования; 35 экипажей завоевали право именоваться «снайперскими», а 61 — звания экипаж-«охотник». Однако атаки целей с пикирования, к сожалению, по-прежнему применялись относительно редко. Например, в марте 1945 г. из 1575 случаев бомбометания только в 32 случаях экипажи Пе-2 круто снижались. Командиры объясняли эти факты низкой облачностью, которая часто ограничивала высоты полета 400—1000 м. Меткость бомбометания была оценена на «отлично» в 42,6% случаев, на «хорошо» — в 34,0%, а средняя бомбовая нагрузка самолета Петлякова в корпусе возросла до 886 кг.



Пример нанесения удара с пикирования с малой высоты (ввод на 1500 м, сбрасывание бомб с 700 м). В этих условиях точечные цели поражаются с высокой вероятностью

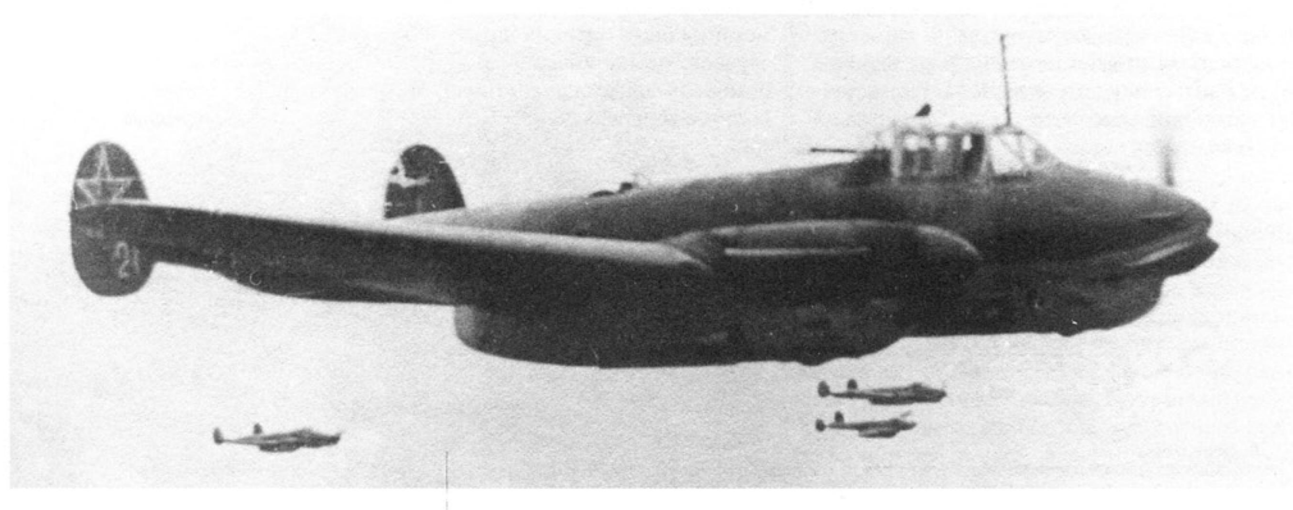
Боевые и небоевые потери 1-го гв. бак во второй половине 1944 г.								
Соединение, часть	Потери самолетов Пе-2					Потери личного состава		
	боевые		небоевые					
	от ИА	от ЗА	не вернулись	катастрофы	аварии	летчиков	штурманов	стрелков-радистов
4-я гв. бад								
124-й гв. бап	7	8	—	1	—	7	6	6
125-й гв. бап	1	—	—	—	3	1	1	—
126-й гв. бап	13	10	—	1	2	6	10	5
5-я гв. бад								
127-й гв. бап	9	6	—	—	—	12	12	14
128-й гв. бап	11	6	2	—	1	14	14	14
35-й гв. бап	6	5	1	—	2	5	7	7

В другом отчете 1-го гв. бак отмечалось, что действуя на 1-м Прибалтийском фронте, корпус выполнял задания в условиях сильного противодействия «фокке-вульфов» и зенитной артиллерии неприятеля; в ожесточенных боях было сбито 40 неприятельских истребителей. Общие потери во второй половине 1944 г. составили 95 Пе-2 (включая 10 машин, списанных по небоевым причинам), или одна безвозвратная потеря приходилась примерно на 43 вылета. О причинах потерь дает представление таблица.

В большинстве случаях экипажи Пе-2 под надежным прикрытием истребителей успешно выполняли задания. Однако случались и досадные исключения, когда вылеты заканчивались «большой кровью». Так произошло 14 сентября при бомбардировке вражеского аэродрома в центре Риги. Уже на маршруте колонну «пешек», состоящую из трех групп, обстреляла зенитная артиллерия, а на подходе к городу огонь усилился; по докладам экипажей одновременно на высоте 4500 м наблюдалось до 400 разрывов зенитных снарядов. Несмотря на прикрытие 38 «Аэрокобрами», примерно 20 «фокке-вульфов» прорвались к бомбардировщикам и сбили шесть машин. В Пе-2 зав. № 4/297 погиб экипаж командира 124-го гв. бап подполковника Г. Николаева (штурману С.М. Люлину посмертно было присвоено звание Героя Советского Союза). «Фоккеры» подожгли также Пе-2 № 4/299 командира эскадрильи майора Н. Борисова (сам он остался жив, но попал в плен, а впоследствии освобожден частям Красной Армии). Всего в этом вылете 124-й полк лишился 11 «пешек». По нашим данным, пять бомбардировщиков стали жертвами зенитного огня, а по данным неприятеля основную роль в разгроме бомбардировочной группы сыграли FW 190 из I/JG54, доложившие о 13 сбитых Пе-2. Четыре победы занесли на счет командира группы капитана Ф. Айзенаху.

О том, насколько трудными оказались заключительные бои с врагом, можно судить по материалам 2-го гв. бак, который переименовали в 6-й гвардейский. С начала 1945 г. до 9 мая потери составили 73 Пе-2, причем 30 погубил огонь с земли, 16 стали жертвами вражеских истребителей, 9 не вернулись с задания по не установленной причине, 8 пришлось списать в авариях или катастрофах; погибли 35 летчиков, 37 штурма-

Группа бомбардировщиков Пе-2 на маршруте



нов, 23 стрелка. Одна боевая потеря приходилась на 88 вылетов. По донесениям экипажей они сами уничтожили 18 вражеских истребителей в боях и 49 при налетах на аэродромы.

Особое значение на завершающем этапе войны для 6-го гв. бак стало разрушение укрепленных точек и живой силы неприятеля в районе Бреслау. Бои шли с исключительным напряжением. С 11 февраля до 5 мая 1945 г. на город, превращенный нацистами в мощную крепость, было направлено 1786 вылетов самолетов Пе-2, сброшено 1569,7 т бомб, преимущественно крупных калибров. Здесь 11 февраля при выполнении 157 боевого вылета в кабине «петлякова» погиб командир корпуса генерал-майор И.С. Полбин, самолет которого был сбит при пикировании прямым попаданием зенитного снаряда и упал на окраине Бреслау; судьбу летчика разделил главный штурман 6-го гв. бак подполковник М.К. Зарукин.

Погиб командир-новатор, сыгравший особую роль в судьбе самолета Пе-2. Генерал Полбин, которого посмертно вторично удостоили звания Героя Советского Союза, «был храбрым, я бы даже сказал — безумно храбрым человеком, — вспоминал маршал И.С. Конев. — Причем эта храбрость сочеталась у него с высокими командирскими и организаторскими качествами. Всю войну он продолжал летать на выполнение боевых задач, особенно когда это были задачи крупные, ответственные или особо опасные...».

Многие ветераны корпуса с исключительной теплотой отзывались об Иване Семеновиче. Герой Советского Союза Н.И. Гапеенок вспоминал, как в их 81-гв бап, стоящий на аэродроме Бабки, 29 апреля 1943 г. неожиданно прилетел командир корпуса, приказав построить личный состав. «На этом построении, — рассказывал Николай Иванович, — полковник Полбин после приветствия объявил, что с полком он знакомиться будет не в строю, а примет его в бою», после чего поставил командиру части боевую задачу. Командир корпуса внимательно наблюдал за ходом подготовки к вылету, возглавил группу из 18 Пе-2, а после приземления провел тщательный разбор полета, отметив удачные действия и указав на допущенные ошибки, уделив особое внимание экипажам, впервые выполнявшим в тот день боевое задание.

И.С. Полбин настойчиво внедрял среди подчиненных убеждение, что на «пешках» необходимо уничтожать врага именно с пикирования, многие рекомендации и заключения сделал на основе собственного опыта. Он считал бомбардировщик В.М. Петлякова не только лучшим самолетом такого класса в Советском Союзе, но и среди зарубежных аналогов. В выводах отчета он указывал: «Самолет Пе-2 очень удачен как пикирующий бомбардировщик, с большим запасом прочности конструкции самолета. При пикировании до приборной скорости 600 км/ч вибраций консолей не наблюдается, в пикировании устойчив. Это качество особенно важно при нанесении удара группой и при поражении малоразмерных целей. Выделяется в лучшую сторону по сравнению с Ту-2, который неустойчиво пикирует и неохотно входит в пикирование...»

Воспитанный генералом Полбиным личный состав корпуса сильно отличался от экипажей, начавших воевать в корпусе в 1942—1943 гг. Прежде всего они хорошо освоили боевую машину Пе-2, знали ее сильные и слабые стороны. Средняя бомбовая нагрузка самолета возросла с 680 кг до 826 кг в 1944 г. и 880 кг в 1945 г. Поскольку бомбометание с пикирования стало основным способом боевых действий, на всех самолетах авиакорпуса кнопка бомбосбрасывателя была переставлена на штурвал пилота, а на большинстве машин демонтированы внутренние бомбовые замки. Практически все полеты (если быть точным, то 97% на заключительном этапе войны) выполнялись с включенным радиополукомпасом. В Берлинской операции 6-й гв. бак, которым стал командовать полковник Д.Т. Никишин, выполнил 3479 боевых вылетов, сбросил на головы врага 3580 т бомб, потеряв всего 18 «пешек», 13 из которых от огня с земли.


Дежурство на земле в ожидании команды на вылет

ДВУХМОТОРНЫЕ ИСТРЕБИТЕЛИ НА ОСНОВЕ ПЕ-2

Организация серийного производства пикирующего бомбардировщика Пе-2 заставила В.М. Петлякова на время отложить реализацию других проектов. Только весной 1941 г., когда заводы № 22 и № 39 устойчиво перешли на массовый выпуск пикировщиков, у Владимира Михайловича появилась возможность «вплотную» заняться высотным двухмоторным истребителем, получившим заводское обозначение «ВИ 2М-105ТК». Он представлял собой непосредственное развитие самолета «100», однако имелись и существенные отличия.

С целью максимальной унификации машины с серийно строившимся пикирующим бомбардировщиком Пе-2 было принято решение изменить лишь самый минимум узлов и агрегатов. В качестве таковых заново пришлось спроектировать гермокабину (ее вписали в носовую часть «пешки», оставив неизменной установку пулеметов БК и ШКАС), а также мотогондолы для моторов М-105Р с турбокомпрессорами. Дополнительное наступательное вооружение разместили на месте прежнего бомбоотсека: две пушки ШВАК и два пулемета ШКАС в единой батарее. В хвостовом коке предусмотрели узлы крепления для дистанционной установки ДЭУ с пулеметом ШКАС, которую в свое время начали разрабатывать еще для «сотки». Реактивное вооружение включало шесть пусковых установок для снарядов РС-132 (по три под каждой консолью), а бомбардировочное — два держателя МД3-40 для бомб калибром до 500 кг.

Постановлением правительства от 5 апреля завод № 22 обязали изготовить один опытный ВИ к 15 сентября, а еще четыре — к 15 ноября 1941 г. Макет самолета утвердили 30 мая. Завод приступил к изготовлению отдельных узлов и агрегатов для будущих машин.

Но планам создания ВИ не суждено было осуществиться. И дело не только в начавшейся вскоре войне. Параллельно с ВИ конструкторский коллектив В.М. Петлякова прорабатывал целую гамму новых самолетов на базе Пе-2: высотный бомбардировщик (ВБ), высотный разведчик (ВР), модификации с моторами М-105Ф и М-107, переделки Пе-2 в среднеплан и т.д. Из всех них к началу войны наиболее «продвинутой» и многообещающей оказалась машина Пе-2 2М-105Ф (или Пе-2Ф), которая, как надеялся главный конструктор, могла быть запущена в серию очень быстро. Поэтому основное внимание главного конструктора весной 1941 г. было сосредоточено на ее доводке.

Из экспериментальных работ, проводившихся в июле 1941 г. по заданию ПВО Москвы, следует отметить установку прожектора в носовой части одного из самолетов Пе-2 производства завода № 22. Известно, что в тот период времени англичане пытались активно использовать самолеты «Хэвок» с прожекторной системой «Турбинлайт» для подсветки вражеских бомбардировщиков в ходе ночных налетов Люфтваффе на Великобританию. Заметим, что внешне привлекательная идея оказалась непрактичной, по-

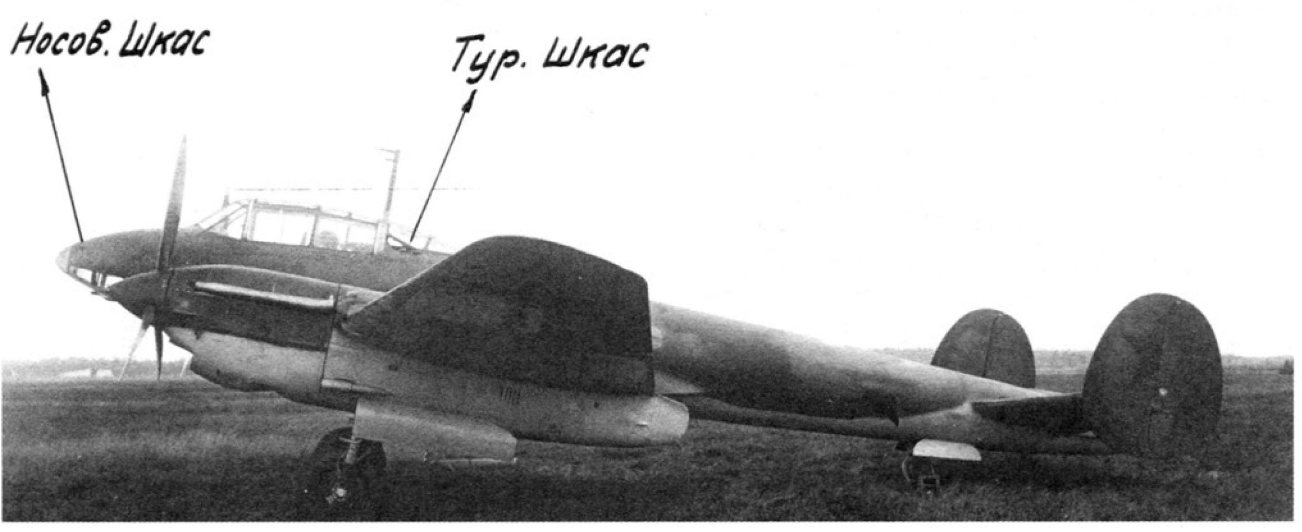


Фото из отчета по испытаниям самолета Пе-2 в варианте истребителя (впоследствии Пе-3) зав. № 391606. Перед коком винта можно рассмотреть ствол дополнительного пулемета БК, установленного в носовой части фюзеляжа. В борту Ф-3 нет бокового блистера, характерного для обычного Пе-2

скольку прожектор устанавливался на самолете-истребителе неподвижно, а отслеживать маневрирующие вражеские самолеты оказалось весьма непросто. Кроме того, при атаках сбоку, снизу или сверху оружие истребителя, установленное параллельно лучу прожектора, «смотрело» не в упрежденную точку, а непосредственно на самолет врага. Если же его направить куда надо — цель пропадала в темноте.

Известно, что «Хэвоки» с прожекторами не сумели добиться заметных успехов. Судя по всему, и «прожекторная» «пешка» тоже, поскольку дополнительных заказов заводу № 22 не последовало.

Истребитель Пе-3, первый вариант

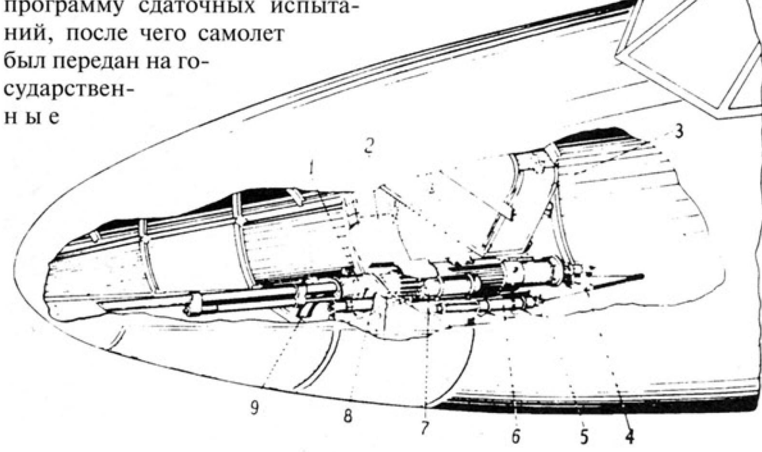
Ровно через месяц после нападения на Советский Союз германская авиация совершила первый ночной массированный налет на Москву. Летчики 6-го истребительного авиационного корпуса достойно встретили врага и отразили налет. Лишь небольшому числу немецких бомбардировщиков (10—12% от общего количества атаковавших) удалось прорваться к столице страны. Однако отсутствие средств наведения истребителей на воздушные цели ставило защитников в невыгодное положение из-за сравнительно небольшой продолжительности полета перехватчиков. Большую часть времени летчик-истребитель был вынужден отыскивать в небе самолет противника, невидимый ночью уже на расстоянии 300—400 м. Мало помогали и прожекторы. Вот как описывает свой первый боевой вылет известный летчик-испытатель Марк Галлай: «Первый самолет противника, к которому я устремился, едва разглядев его в скрещении лучей прожекторов, растаял в воздухе раньше, чем я успел с ним сблизиться. Объяснялось это просто: он уже отбомбился и уходил на полной скорости в западном направлении. Прожекторы еще сопровождали его, но с каждой секундой наклонная дальность от их рефлекторов до цели становилась все больше и через короткое время он исчез».

Однако ночные условия играли на руку не только нападающей стороне. Немецкие бомбардировщики шли к Москве без обычного для них истребительного прикрытия. В этих условиях важнейшими свойствами для перехватчика стали большая продолжительность полета, мощный огонь и хороший обзор для экипажа. Такие свойства наиболее легко можно было реализовать при использовании двухмоторной двухместной схемы машины. У командования ВВС Красной Армии, в принципе, был большой выбор — ведь именно такую схему имели истребители, разработанные Таировым (Та-3), Микояном и Гуревичем (МиГ-5), Поликарповым (ТИС), Грушиным (Гр-1). Самолет Таирова даже рекомендовали к серийному производству на совместном совещании руководства Наркомата авиационной промышленности и ВВС Красной Армии еще 4 июня 1940 г., в тот самый день, когда было принято решение о серийном производстве бомбардировщика Пе-2 и штурмовика Ил-2. Однако на деле Та-3 в серию не попал из-за целого ряда объективных и субъективных причин.

А летом 1941 г. барражирующий перехватчик, предназначенный для борьбы с бомбардировщиками и разведчиками противника, стал нужен, что называется, позарез. Сделать такой самолет быстро можно было только на базе серийной машины. Тут-то и вспомнили об «истребительном прошлом» фронтового бомбардировщика Пе-2.

Решением Государственного Комитета Обороны от 2 августа 1941 г. московскому авиационному заводу № 39 было предписано в срок до 6 августа изготовить истребительный вариант бомбардировщика Пе-2. Всего четверо суток выделялось на работу, связанную с радикальным изменением многих важных систем, в частности, топливной, на переделку установок вооружения и радиооборудования. И все же 7 августа первый опытный двухмоторный истребитель, позднее получивший обозначение Пе-3 в соответствии с существовавшим порядком присваивать истребителям нечетные порядковые номера в отличие от самолетов всех других назначений, поднялся в воздух под управлением заводского летчика-испытателя майора Федорова. На следующий день летчик-испытатель НИИ ВВС Красной Армии полковник Степанчонок выполнил программу сдаточных испытаний, после чего самолет был передан на государственные

Носовая установка пушки ШВАК. Ею дорабатывались серийные Пе-3, выпущенные в 1941 г., а на машинах Пе-3бис, изготовленных в 1942—1943 гг., пушка монтировалась еще на заводе



испытания. Вряд ли можно найти в истории авиации другой пример такой оперативности, ведь между заказом на машину и выходом ее на госиспытания прошло всего семь дней.

В соответствии с новым назначением самолета большое внимание уделялось увеличению продолжительности и дальности полета. Крыло базового Пе-2 содержало в общей сложности 8 бензобаков, существенно увеличить объем которых не представлялось возможным без серьезных переделок конструкции, на которые просто не было времени. Поэтому дополнительные бензобаки, необходимые для получения требуемой дальности полета 2000 км, разместили в фюзеляже. Пришлось «запихнуть» в среднюю и хвостовую части фюзеляжа емкости для 700 л горючего — и по условиям балансировки самолета разместить эти баки не слишком далеко от центра давления. Выяснилось, что места для стрелка-радиста в этом случае не остается. Один из дополнительных баков установили в бомбоотсеке фюзеляжа, а два других — на месте кабины стрелка. Так самолет стал двухместным. Впрочем, нижний люк в хвостовой части фюзеляжа оставили, и при перебазировании техники самолетов улетали со своими машинами.

На истребителе несколько усилили наступательное вооружение, разместив в носовой части фюзеляжа дополнительный пулемет БК калибра 12,7 мм с боезапасом 150 патронов. Таким образом, носовая стрелковая установка опытного самолета состояла из двух крупнокалиберных пулеметов БК и одного ШКАСа с 750 патронами. На серийных Пе-3 пулемет ШКАС сняли, но зато увеличили боезапас у БК до 250 патронов на ствол.

Верхнюю турельную установку штурмана с пулеметом ШКАС взяли без изменений от Пе-2. Поскольку назад-вниз вести огонь было некому, вспомнили об отработанной еще для высотного истребителя «100» хвостовой неподвижной установке пулемета ШКАС с боекомплектом 250 патронов, которую и смонтировали в хвостовом коке фюзеляжа. Бомбардировочную установку радикально упростили. От обычной для Пе-2 схемы остались лишь четыре бомбодержателя: два в бомболюках мотогондол и два наружных под центропланом. Суммарная масса бомбовой нагрузки составляла: нормальная — 400 кг, а перегрузочная — 700 кг (две бомбы по 250 кг и еще две по 100 кг). Электрическую систему управления сбрасыванием бомб демонтировали, оставив только аварийную механическую.

Тормозные решетки под консолями вместе с приводами ликвидировали. Забегая вперед, следует признать, что это мероприятие вряд ли себя оправдало. В своей будущей карьере Пе-3 пришлось чаще выступать в роли бомбардировщика, чем истребителя, а при этом тормозные решетки ему вполне пригодились бы. Из-за отсутствия решеток «тройки» никогда не бомбили с крутого пикирования, что снижало их боевую эффективность.

Вместо «бомбардировочной» радиостанции РСБ-бис в кабине штурмана установили станцию РСИ-4, обычную для истребителей. Это «нововведение» также вряд ли можно признать удачным. При боевом радиусе 700—800 км дальность связи самолета с землей составляла всего 110 км, а с другими самолетами и того меньше — 50—60 км. Положение еще более ухудшилось из-за снятия с истребительного варианта «пешки» радиополукомпаса, что сделали с целью облегчения конструкции.

Опытный самолет, переделанный из уже законченного производством серийного бомбардировщика Пе-2 зав. № 391606 (что означало — шестой самолет шестнадцатой серии завода № 39), весил при нормальной загрузке 7860 кг. Масса пустого составляла 5890 кг. На испытаниях в НИИ ВВС Красной Армии удалось получить следующие основные летно-технические характеристики: максимальную скорость на высоте 5000 м — 530 км/ч, потолок — 8800 м и максимальную дальность полета — 2150 км. Эти данные признали удовлетворительными, и уже



Пилоты 95-го иап у своего Пе-3. Правая нижняя панель, прежде прозрачная, зашита дюралевым листом: плексиглас не выдерживал вибрации, возникавшей при стрельбе из нижнего пулемета БК

14 августа завод № 39 получил распоряжение развернуть серийное производство Пе-3. Сроки внедрения вновь установили очень жесткие. К 25 августа завод должен был собрать пять самолетов по образцу опытного, а начиная с этого дня полностью перейти на производство Пе-3.

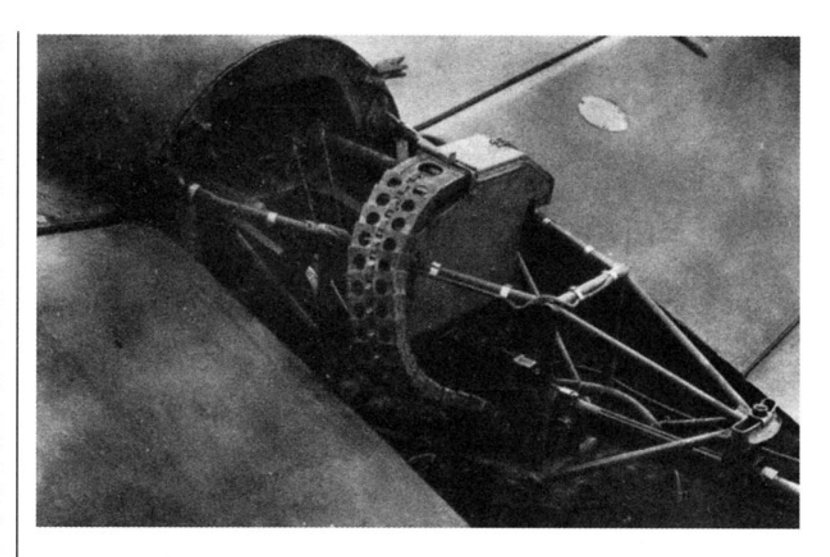
Головной серийный истребитель Пе-3 проходил испытания в НИИ ВВС с 29 августа по 7 сентября 1941 г. Серийным машинам не выдали новые заводские номера, а продолжили нумерацию самолетов, принятую при выпуске Пе-2. Так, первый серийный истребитель имел зав. № 391902. Полеты, произведенные на Центральном аэродроме в Москве, выявили примерно такие же летные характеристики, как и у опытного самолета. Максимальная скорость серийной машины, полученная на испытаниях, составила 535 км/ч.

Серийное производство Пе-3 разворачивалось с большими трудностями. Комплекты чертежей на ряд узлов подготовить не успели, поэтому первые машины собирались по эскизам, а детали подгонялись по месту. Новые крупные сборочные единицы — бензобаки, носовая установка дополнительного пулемета БК и хвостовая установка ШКАСа не были в достаточной степени отработаны, что приводило к сбоям в серийном производстве.

В процессе отстрела носовой установки выяснилось, что плексигласовый кок носка фюзеляжа не выдерживает давления дульных газов и разрушается. Его заменили сначала на дюралевый, а позднее на стальной. Заметим, что отличия, связанные с ликвидацией части остекления в передней нижней части фюзеляжа, являются важнейшими признаками, позволяющими опознать Пе-3 среди пикирующих бомбардировщиков Пе-2, ведь внешне самолеты почти не отличались друг от друга.

Наблюдались и некоторые другие дефекты. Гильзы и звенья крупнокалиберных пулеметов, выбрасываемые при ведении огня в воздушный поток, били по передней кромке крыла, нижней поверхности фюзеляжа, образуя царапины, вмятины и рваные отверстия в обшивке. В отдельных случаях гильзы залетали даже в тоннели водорадиаторов. Эксперименты с изменением формы гильзо- и звеньеотводов практически ничего не давали. Поэтому решили просто собирать гильзы и звенья в ящики боекомплекта.

По оценке ведущего инженера Макарова и летчика Степанчонка, серийный самолет Пе-3 нуждался в доработках, важнейшими из которых должны были стать:



Неуправляемый пулемет ШКАС в хвостовом коке

— увеличение огневой мощи наступательного вооружения за счет установки пушки ШВАК в дополнение к двум пулеметам БК;

— усиление оборонительного вооружения путем замены турельного ШКАСа штурмана на крупнокалиберный пулемет БТ;

— введение бронирования экипажа спереди и увеличение размеров задней бронеплиты штурмана;

— замена радиостанции РСИ-4 другой с большим радиусом действия;

— установка на часть машин фотоаппаратов для использования Пе-3 в качестве разведчика.

Однако все эти изменения оказалось невозможно внедрить в серию немедленно, поэтому самолеты поступали в строевые части в том виде, в каком головной серийный Пе-3 проходил испытания. Всего в 1941 г. построили 196 Пе-3 (15 в августе, 98 в сентябре и 83 в октябре). Кроме того, завод фактически изготовил еще один истребитель — тот самый первый опытный зав. № 391606, который во всех документах, относившихся к августу и сентябрю 1941 г., проходил как «Пе-2 в варианте истребителя». Следует подчеркнуть, что завод № 39 в труднейших условиях войны перевыполнил план по производству Пе-3 почти на 20%, поскольку официально ему было заказано только 165 истребителей. В ноябре 1941 г. предприятие эвакуировали в Иркутск, поэтому вплоть до апреля 1942 г. изготовление Пе-3 прекратилось.

Изучение возможностей Пе-3 для применения в качестве ночного истребителя производилось силами уральского отделения НИИ ВВС в конце августа — начале сентября 1941 г., а затем испытания продолжили в НИП АВ (научно-испытательном полигоне

Майор А.В. Жатьков, командир эскадрильи 95-го иап



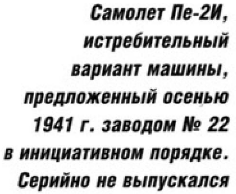
авиационного вооружения) ВВС. Летчик-испытатель полковник Степанчонок и штурман воентехник 1-го ранга Нос выполнили отстрел всех огневых точек машины и убедились, что пламя выстрелов от пулеметов сильно слепит экипаж. Сетка прицела К8-Т подвижного пулемета штурмана становилась невидимой, и огонь приходилось вести, прицеливаясь по трассе. Специалисты по вооружению отреагировали на замечания быстро и установили на стволы пулеметов пламегасители. Повторные полеты показали, что явление ослепления ночью исчезло.

В ходе испытаний выявилась необходимость в ночных шторках на нижнее остекление кабины, без которых случайное попадание самолета в луч прожектора воспринималось как физический удар по глазам. Шторки были быстро разработаны и установлены. Затем на Пе-3 опробовали (впервые в СССР) ультрафиолетовое освещение в кабине экипажа и фосфоресцирующие составы на шкалах приборов. Все нововведения рекомендовались к внедрению в серийное производство.

Опытный двухмоторный истребитель Пе-2И 1941 г.

В конце августа 1941 г. конструкторский коллектив завода № 22 в инициативном порядке разработал другой вариант переделки фронтового бомбардировщика Пе-2 в истребитель. Названный Пе-2И (первый с таким наименованием), истребитель зав. № 5/33 (пятый самолет тридцать третьей серии) в отличие от Пе-3 имел значительно более мощное вооружение. На месте бомбоотсека у Пе-2И была смонтирована двухпушечная установка ШВАК с боезапасом по 160 патронов на ствол. Вооружение в носовой части фюзеляжа осталось без изменений (по одному пулемету ШКАС и БК). Нетрудно заметить, что почти аналогичное наступательное вооружение предполагалось устанавливать на истребителе ВИ, от которого оно, вероятно, и было заимствовано. Завод № 39 впоследствии (на Пе-3бис второго варианта) использовал подобную подфюзеляжную установку, но с пулеметами УБК.

Самолет Пе-2И, как и Пе-3, выполнялся двухместным. В кабине стрелка-радиста установили 240-литровый бензобак, а центропланные баки сумели увеличить в объеме на 70 л. Все же суммарная прибавка горючего во внутренних бензобаках оказалась недостаточной для обеспечения требуемой дальности полета 2000 км, поэтому на самолете применили (впервые на Пе-2) подвеску двух дополнительных металлических баков емкостью по 180 л на подцентропланных держателях. После выработки топлива их можно было сбросить.



Самолет Пе-2И, истребительный вариант машины, предложенный осенью 1941 г. заводом № 22 в инициативном порядке. Серийно не выпускался



Другие переделки машины (снятые тормозные щитки, «истребительная» радиостанция и т.п.) были тождественны примененным на Пе-3. Однако вместо ШКАСа в хвостовом коке на Пе-2И смонтировали неподвижный пулемет БК в обтекателе под фюзеляжем. Ориентированный назад со склонением примерно —5° пулемет располагался под прежней кабиной стрелка. В выводах акта испытаний самолета рекомендовалось разработать взамен неподвижной дистанционно управляемую установку с пулеметом БК (о которой испытателям было известно из проекта ВИ).

Крупным недостатком самолета Пе-2И оказалось отсутствие бронезащиты экипажа спереди. Однако установить ее было, в общем-то, несложно, во всяком случае, не сложнее, чем на Пе-3. По конструктивно-производственному исполнению Пе-2И оказался более совершенным и обладал перед «конкурентом» 39-го завода определенными преимуществами, особенно в отношении вооружения. Кроме того, Пе-2И продемонстрировал преимущество в скорости (примерно на 10 км/ч) по сравнению с Пе-3 на всех высотах, а 5000 м он набирал на 30 с быстрее. Впрочем, ОКБ-39 оспорило приведенные заводом № 22 цифры. Оказалось, что их получили, применив «маленькую хитрость». В зачетных полетах на скорость, потолок и скороподъемность Пе-2И летал без подкрыльевых баков (т.е. с уменьшенной массой и лучшей аэродинамикой), а на максимальную дальность — с ними, в то время как Пе-3 испытывался при неизменной взлетной массе и конфигурации.

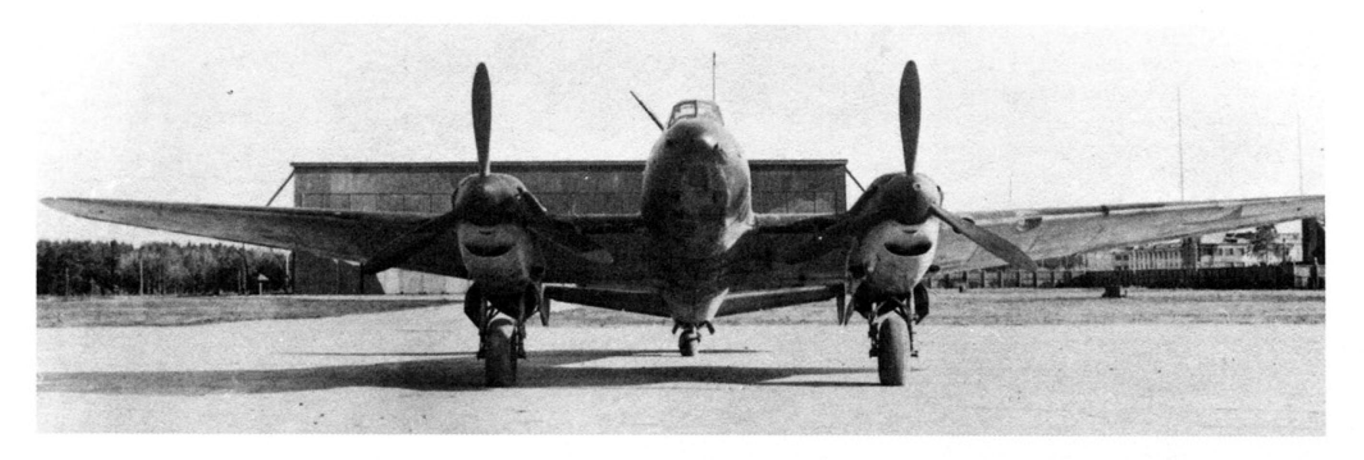


Порой самолеты летали без коков винтов и иных «украшений»

С целью отработки тактики действий двухмоторных истребителей в ходе испытаний Пе-2И провели ряд учебных воздушных боев с бомбардировщиком СБ и истребителем МиГ-3. Поединок с СБ показал, что Пе-2И за счет большей скорости полета свободно его догоняет и атакует с любого направления, но имеет худшую маневренность в горизонтальной плоскости, поэтому бой



Пе-2И нес заметно более мощное вооружение по сравнению с Пе-3. В подфюзеляжной установке были дополнительно смонтированы две пушки ШВАК, а дальность увеличивалась благодаря использованию подвесных баков



Опытный Пе-3бис зав. № 392207 нес довольно мощное наступательное вооружение, включавшее пушку ШВАК и два пулемета УБК

на виражах ему противопоказан. В случае столкновения с истребителем класса МиГ-3 «тройка» попадала в сложное положение. Экипажу двухмоторного истребителя рекомендовали две тактики: атаку на встречных курсах либо уход от противника с небольшим снижением на полном газу.

Пе-2И не стали запускать в серийное производство. Позднее некоторые идеи, возникшие при его разработке, использовали в конструкции последнего варианта Пе-3, строившегося небольшой серией на заводе № 22 в 1944 г. А сам истребитель заводской № 5/33 передали в одну из строевых частей.

Пе-3 вступают в бой

В числе первых авиационных частей, получивших на вооружение дальние истребители Пе-3 в августе—сентябре 1941 г., были 40, 95 и 208-й авиационные полки. Как указывалось выше, головные серийные машины поступали в 95-й бап полковника С.А. Пестова. К этому времени часть имела короткую, но вполне достойную «биографию». В феврале—марте 1941 г. полк приступил к переучиванию на новейший пикирующий бомбардировщик Пе-2, став первой авиационной частью в Московском военном округе (и в ВВС Красной Армии тоже), вооруженной этой техникой. Укомплектование производилось машинами 22-го и 39-го заводов. На воздушном параде в Москве, проводившемся 1 мая 1941 г., демонстрировались самолеты Пе-2 именно этого полка.

В начале мая в 95-м бап развернулись войсковые испытания новейшего пикировщика. Оставшиеся два месяца перед войной были заполнены боевой учебой. Достаточно сказать, что 15 мая впервые производились ночные полеты на Пе-2, а на 22 июня (воскресенье) намечались соревнования по стрельбе из пулеметов ШКАС. Вместо соревнований полк подняли по боевой тревоге.

95-й бап базировался в глубине страны на аэродроме Калинин, поэтому он не испытал на себе тех сокрушительных ударов, которые обрушились на многие бомбардировочные полки приграничных военных округов в первые дни войны. Подготовка личного состава полка была в целом выше, чем у других частей, приступивших к освоению новых бомбардировщиков в мае—июне 1941 г. После выполнения нескольких разведывательных полетов 95-й бап 6 июля отправился на фронт и включался в состав ВВС Западного фронта. Обстановка там оказалась тяжелой. Большую часть боевых вылетов бомбардировщики полка выполняли без истребительного прикрытия.

В августе 95-й бап, лишившийся материальной части, вывели в резерв ВВС Западного фронта на переформирование. Конец августа и почти весь сентябрь личный состав полка переучивался на новые самолеты-истребители Пе-3. Стрелков-радистов откомандировали в другие части. Штурманы усиленно занимались радиоделом, ведь связь в полете стала теперь их заботой. Летчики полка задумывались над новой тактикой — истребительной. Им, уже побывавшим в боях и вполне оценившим достоинства и недостатки «пешки» в борьбе с немецкими истребителями, было ясно, что рассчитывать на успех боевого применения Пе-3 можно лишь в тех случаях, когда объектами атак двухмоторных истребителей будут менее скоростные бомбардировщики и разведчики противника.

Приказом командующего ВВС от 25 сентября 1941 г. 95-й бап преобразовали в истребительный авиационный полк (иап), имеющий по штату 40 самолетов Пе-3 (это было необычно, поскольку в тот период времени большинство полков переводились на 20-самолетный штат). Тем же приказом полк включили в состав 6-го истребительного

авиакорпуса ПВО, прикрывавшего Москву. Спустя несколько дней шестерка Пе-3 под командованием капитана А.В. Жатькова вылетела на первое боевое задание в новой роли истребителей сопровождения. Группа прикрывала на маршруте транспортные С-47 английской военной делегации, направлявшейся из Вологды в Москву. Двухмоторные истребители отбили три попытки немцев атаковать самолеты делегации и без потерь вернулись на свой аэродром.

Счет боевым успехам Пе-3 открыл 3 октября летчик 95-го иап ст. лейтенант Фортовов, который одержал победу над немецким бомбардировщиком Ju 88. В тот же день еще один Ju 88 был атакован и подожжен лейтенантом Куликовым. А уже 5 октября в полк пришла и первая боевая потеря — не вернулся из полета экипаж ст. лейтенанта Фортовова. По свидетельству ведомого, Фортовов заметил одиночный вражеский самолет и, приказав ведомому продолжать барражирование над объектом, бросился на перехват. Обстоятельства гибели самолета и экипажа остались неизвестными.

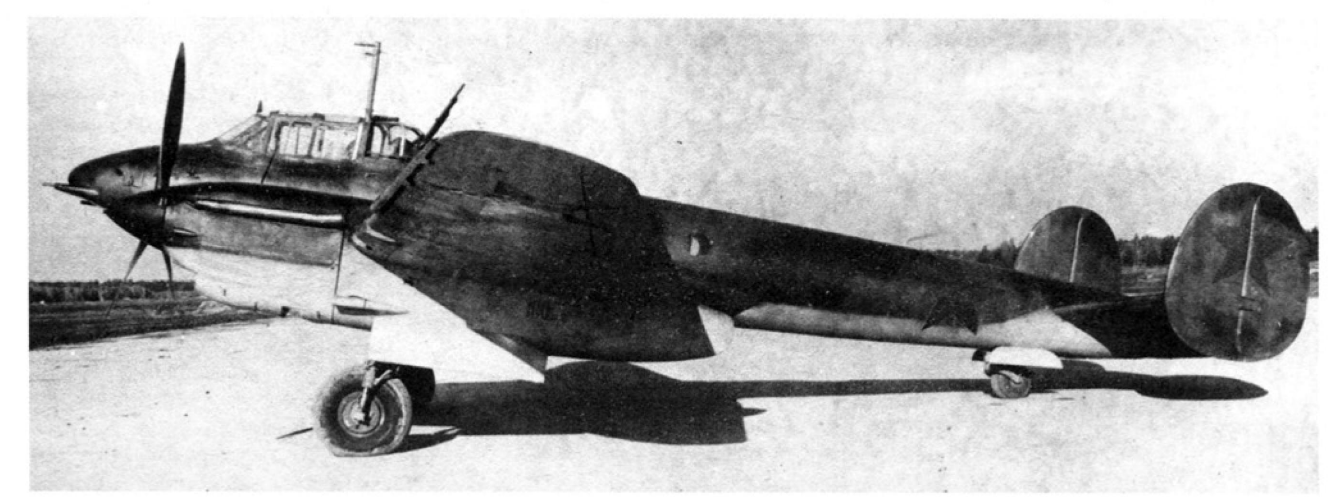
С начала октября самолеты 95-го иап стали привлекать к нанесению ударов по наземным объектам. Так, 4 октября эскадрилья майора А. Сачкова бомбила и штурмовала крупную колонну немецкой бронетехники и автомобилей. Всего было сброшено 40 авиабомб ФАБ-50 и ФАБ-100, после чего цель обстреляли из пулеметов. Летчики отметили прямые попадания в танки и автомобили, во вражеской колонне возникли пожары. На обратном пути эскадрилью догнали немецкие истребители Bf 109. В воздушном бою, закончившемся вничью, каждая из сторон потеряла по одной машине. Еще один Пе-3 был разбит при посадке раненым летчиком.

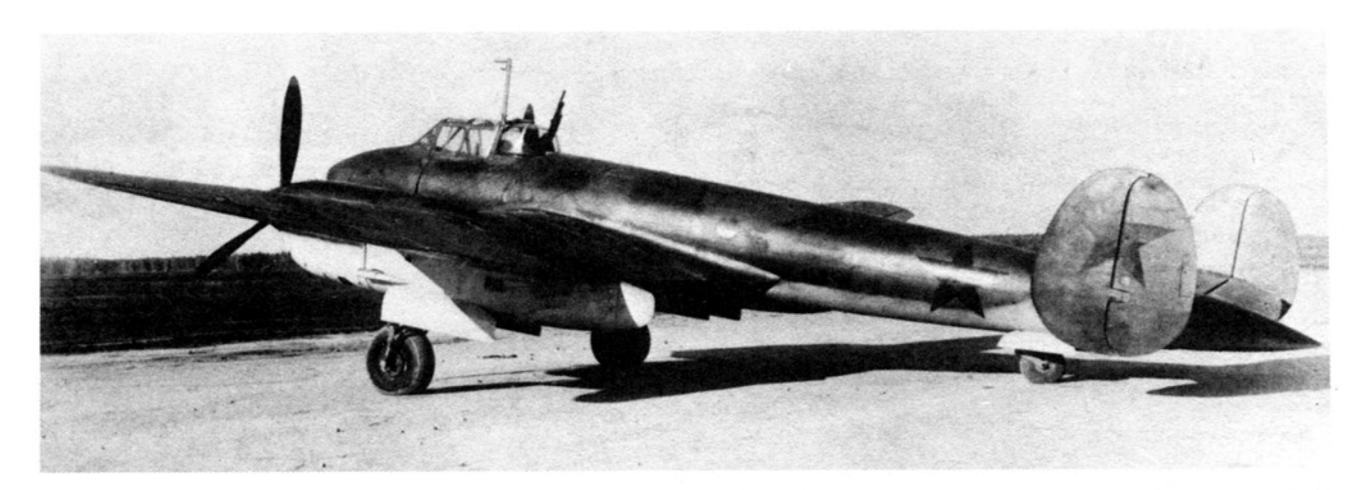
10 октября 1941 г. командир 95-го авиаполка полковник С.А. Пестов получил боевую задачу: нанести бомбоштурмовой удар по огромной колонне бензозаправщиков, которая на Варшавском шоссе западнее Юхнова производила заправку танков. Вести пятерку «пешек» на цель поручили капитану А.В. Жатькову. Впоследствии он вспоминал:

«Мы стремились к внезапному появлению над целью, но и цель для нас самих появилась внезапно. Уже совсем стемнело, когда перед нами возник «забор» из трассирующих снарядов и пуль. Этот «забор» напоминал бамбуковую рощу, только вместо стволов были светящиеся трассы «эрликонов» и зенитных пулеметов.

Мы решительно пошли в атаку: были пущены «эрэсы», сброшены бомбы, взрыватели которых устанавливались с замедлением, открыт огонь из пушек и пулеметов. Справа от меня шел летчик Ермолаев. Над целью он оказался подо мной, его самолет взорвался. Есть предположение, что один из снарядов попал ему в левый мотор, его бросило под меня, и очередное попадание в бензобак решило судьбу наших товарищей. После атаки все оставшиеся экипажи оказались в облачности. Радиопомехи были настолько велики, что ни слушать, ни передавать какие-либо радиокоманды оказалось невозможно, поэтому пришлось отключить шлемофоны. В то же время было интересно узнать — удалась ли наша атака?! «Деликатно» отдал штурвал и внимательно стал смотреть за появлением в темноте земли. Но... к моему удивлению земля оказалась освещенной, и какой была радость, когда, развернувшись в сторону цели, я обнаружил такой силы пожар, которого ни до, ни после нашего удара не приходилось видеть».

Опытный истребитель Пе-3бис (первый вариант), разработанный конструкторами завода № 39 осенью 1941 г. Серийно не строился





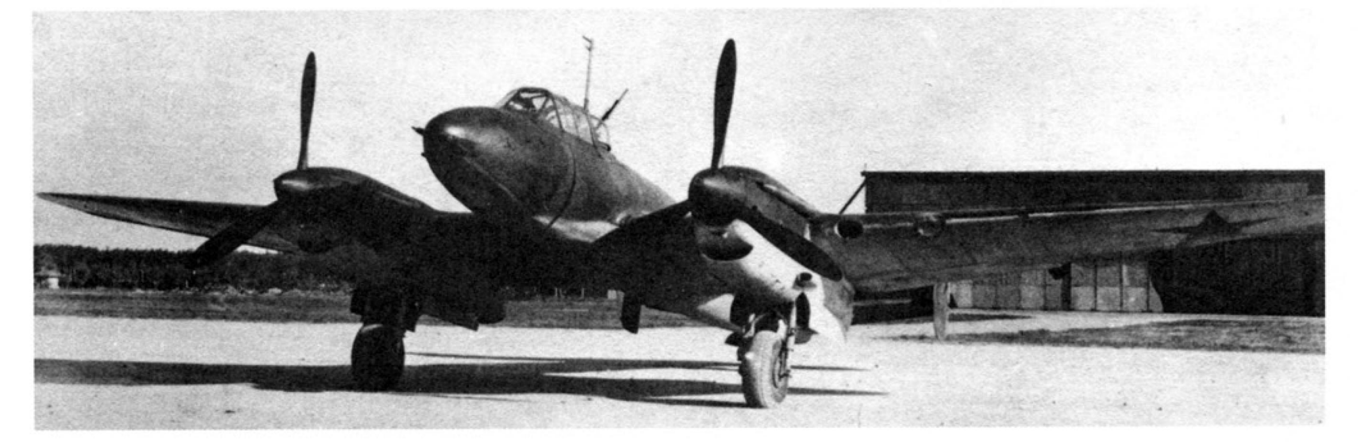
Эта же машина, вид слева сзади. Впервые на «пешке» смонтирована турель ВУБ-3 конструкции И.И. Торопова

17 октября 1941 г. десятку Пе-3 из 95-го иап во главе с А. Жатьковым перебросили на Центральный аэродром для выполнения особого задания Комитета Обороны. Угроза городу считалась настолько серьезной, что руководство НКВД спланировало операцию по быстрой эвакуации членов Политбюро в случае внезапного прорыва немцев. На Центральном аэродроме в готовности к немедленному взлету находились несколько Ли-2, их-то и должны были прикрывать жатьковские Пе-3. Рассматривался также вариант, в соответствии с которым в каждый из истребителей вместо штурмана усаживался высокопоставленный пассажир. По воспоминаниям А. Жатькова, к середине ноября обстановка разрядилась, и «особую группу» расформировали.

28 ноября экипажи старшего лейтенанта Л. Пузанова и лейтенанта В. Стрельцова вылетели на прикрытие железнодорожного узла Александров. Им удалось перехватить три немецких бомбардировщика Ju 88, пытавшихся пробиться к станции, используя облачность. Встретившись в воздухе с советскими истребителями, немцы бросились врассыпную. Пузанов быстро сбил одного «юнкерса». Стрельцов решительно атаковал другого, но здесь ситуация сложилась более сложной. Во второй атаке лейтенант зажег мотор Ju 88. Третья атака оказалась последней для немца, но пилот Пе-3 был ранен, а осколками стекла, разбитого пулей «юнкерса», Стрельцову повредило глаз. Пользуясь подсказками штурмана летчик сумел привести истребитель на аэродром и посадить его. Уже на пробеге Стрельцов потерял сознание.

В ноябре 1941 г. командиром 95-го иап стал майор А. Жатьков, уничтоживший в воздушных боях несколько самолетов противника. Осенью на «тройках» выполнили доработки, установив в носовой части фюзеляжа пушку ШВАК и заменив пулемет штурмана на крупнокалиберный БТ. Часть самолетов оснастили реактивными орудиями РО-82 (по 8 штук), а на некоторые, кроме того, смонтировали еще по два РО-132. Стрелять можно было сериями залпов по два или четыре реактивных снаряда. Несколько машин доработали, установив на них аэрофотоаппараты АФА-Б.

Также впервые самолет почти полностью лишился остекления в носовой части фюзеляжа



Еще одно «особое задание» майор Жатьков получил лично от Г.К. Жукова. Вот фрагмент из воспоминаний пилота:

«В конце ноября 1941 г. мы с Россовым приехали на улицу Кирова в указанный нам дом. У подъезда нас встретил капитан и проводил в комнату на третьем этаже. В ней с картами возились два полковника. Одному из них мы доложили о прибытии. Порывшись в картах, он выбрал нужную, уточнил номер полка и изложил задание: «Не допускать какого-либо движения по дороге Озерецкая (севернее Москвы), Клин, Высоковский завод, Теряева Слобода, Волоколамск». Удивило выражение «какого-либо», невольно возник вопрос: «А если пойдут свои войска?» В ответ было сказано:

— Какое ваше дело, если вам говорят, что никакого движения не должно быть!!!

— Понятно!

— Ну, а если понятно, то идите и доложите об этом командующему фронтом, — полковник указал на дверь в соседнюю комнату.

Постучав, мы вошли. За столом сидел еще мало знакомый по портретам генерал армии Жуков. Он имел измученный и злой вид. В комнате было холодно, поэтому он сидел одетым в кожаный реглан. Мы с Россовым доложили о прибытии. Строгим тоном, разделяя слова, он спросил:

— Ясна ли задача?

Я ответил, улыбаясь:

— Предельно ясна!

В ответ последовал более строгий окрик:

— Что это за улыбка?! Доулыбались, ... мать, немец почти в Москве, а он стоит и улыбается! Повторите!

Повторяю, сделав более серьезное выражение лица:

- Не допустить какого-либо движения по дороге Озерецкая, Клин, Высоковский завод, Теряева Слобода, Волоколамск.

В ответ последовало:

— Хорошо!!! Выполните задачу — награжу, а не выполните — голова отлетит к ... !!!

Я невольно вновь улыбнулся, а Жуков продолжил, но без всяких «украшений» русского языка:

— Хорошо!!! Желаю успеха! Идите!

И мы ушли готовить личный состав. Экипажи приступили к систематическим полетам на разведку указанного участка дороги. Одновременно мы продолжали перехватывать фашистские самолеты, направлявшиеся восточнее Москвы.

Но вот начался декабрь 1941 г. Обнаружилось заметное движение автомобилей и тракторов противника на участке дороги Волоколамск—Теряева Слобода. Полк мелкими группами (парами, звеньями) действовал по ним, нарушая перевозки.

Началось контрнаступление войск фронта. Осложнилась обстановка, ожесточилась и природа. Температура воздуха опустилась до минус 30—40 градусов , в небе повисла сильная дымка. По непонятным нам тогда причинам немецкие зенитки стали давать только один залп, а после этого умолкали. Немногочисленные истребители противника прикрывали лишь наиболее важные объекты. Если наши самолеты наносили удар по соседству, то они очень неохотно вступали в бой. Вероятно, в этот момент занималась заря будущей Победы. Где-то 10—12 декабря 1941 г. мы на нашей дороге обнаружили приближающимися к Теряевой Слободе шесть танков (при последующих вылетах их осталось только пять).

Зная задание, по которому было приказано «не допустить какого-либо движения», мы охотно набросились на эти танки, и они после атаки всем нашим полком прекратили движение. В эти дни мы делали по четырепять вылетов. В последующие два дня мы видели остановившиеся танки и никаких других целей на контролируемой нами дороге. В один из вылетов штурман майор Н.Морозов предложил мне:

— Давайте вдоль дороги пройдем на бреющем полете и посмотрим.

Дело в том, что морозная дымка затрудняла обнаружение объектов на дороге, поэтому его предложение было своевременным. Каково было наше удивление, когда мы обнаружили стоящими за танками до 500 различного типа автомашин. Впереди идущие танки преградили им дорогу. Все спецмашины были выкрашены в белую краску, а открытые — затянуты белым материалом. Весь последующий день мы полком бомбили и штурмовали эту колонну, и никто из нас не заметил выбегающих из машин немцев. На второй день наших штурмовых действий возле машин стали появляться отдельные солдаты, пытавшиеся укрыться в кюветах, а к концу боевых действий оба кювета заполнили замерзшие тела. Таков был вклад наших летчиков в победную копилку в битве под Москвой. Считается, что в этих боях враг лишился до 500 машин и более 5000 солдат и офицеров».

Чтобы проверить реальные потери немцев на дороге, которую контролировал полк, во второй половине декабря А. Жатьков вместе с комиссаром полка нашел способ побывать в указанном районе. И вот что он увидел:

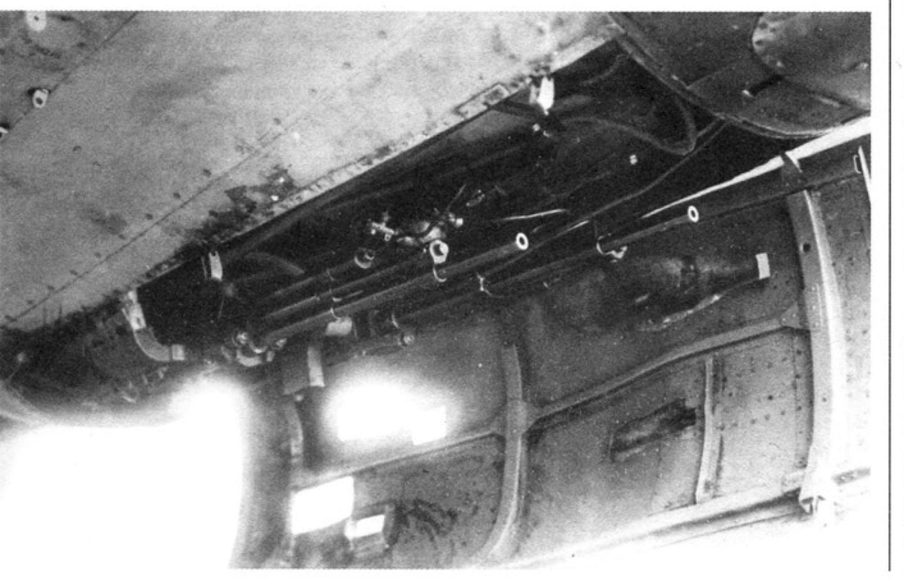
«Поехали мы, конечно, по той дороге, которую по приказу генерала Жукова обязаны

были контролировать. Миновав пункт Высоковский Завод, мы перед въездом в небольшую деревушку обнаружили необычную картину. По сторонам дороги стояли два замерзших немца, браво приветствовавшие «под козырек» всех проезжающих. Местные ребятишки катались с горки на каких-то непонятных санках. Подойдя к ним, мы увидели, что «санками» служили замерзшие фашисты, спины которых покрыл лед. Каждый из мальчишек волочил за собой пистолет в деревянной кобуре.

Вскоре мы подъехали к цели. Был морозный тихий день, и эту тишину дополняло мертвое царство машин и замерзших людей. Оба кювета заполнили убитые или просто замерзшие, причем каждого укутывал или женский платок, или краденое одеяло, или половик. Все трупы были усеяны вшами. Смотрели мы с Россовым и почти одновременно подумали — все это напоминает средневековье, но каждый из нас внутренне радовался тому, что и на этих оголтелых разбойников нашлась управа...»

Пе-3 несли напряженную боевую службу в системе ПВО Москвы вплоть до марта 1942 г. Воду из моторов не сливали даже в самые морозные ночи, поскольку полк считался истребительным, и команда «на взлет» могла поступить в любую минуту. И все же главной задачей 95-го иап в декабре—январе оказалась бомбардировка немецких войск. Только за эти два месяца самолеты полка сбросили на головы врага более полутора тысяч бомб. Приказом наркома обороны от 1 марта 1942 г. 95-й иап передали в состав ВВС Северного флота. 5 марта большая группа летчиков и штурманов полка получила ордена (в том числе командир полка майор А. Жатьков и его штурман капитан Н. Морозов — ордена Ленина). Спустя еще несколько дней часть вылетела на Север.

Подфюзеляжная установка двух пулеметов УБК на самолете Пе-3бис



В числе первых получил истребители Пе-3 и 208-й бап. С первого дня войны часть, вооруженная самолетами СБ, оказалась в самой гуще сражений. Накал боев оказался столь велик, что к концу июля 6-эскадрильный полк (одну из эскадрилий уже после начала войны укомплектовали командирами из академии командно-штурманского состава) потерял 55 самолетов и 38 экипажей. В соответствии с приказом Командующего ВВС от 4 августа 1941 г. на основе полка создали три, но уменьшенного 2-эскадрильного состава (по 20 самолетов в полку). Один из них, сохранивший наименование 208-й бап, приступил к переучиванию на истребители Пе-3.

С 15 октября полк приступил к ведению боевых действий в составе 6-го истребительного авиакорпуса. Его задачей являлось, главным образом, прикрытие железнодорожных станций и мест погрузки — выгрузки войск в районе Москвы. Кроме того, он привлекался и к нанесению бомбо-штурмовых ударов. Всего за три месяца боев самолеты 208-го бап (его наименование не менялось, в отличие от 95-го полка) совершили 683 боевых вылета, уничтожив (по докладам экипажей) 34 танка, 212 автомашин, 6 железнодорожных эшелонов и 33 самолета противника. Собственные безвозвратные потери составили 10 Пе-3, 12 летчиков и 9 штурманов. За участие в обороне Москвы часть получила благодарность от командующего Западным фронтом генерала армии Г.К. Жукова.

В связи с острой нехваткой самолетов Пе-3 (московский авиазавод № 39 эвакуировался в Иркутск и временно прекратил выпуск двухмоторных истребителей) командир 6-го авиакорпуса ПВО полковник Митьков приказал передать оставшиеся в 208-м полку 12 самолетов в 95-й иап. В дальнейшем 208-й бап преобразовали в штурмовой авиаполк на самолетах Ил-2.

40-й бап, воевавший с самого начала Великой Отечественной, получил первые Пе-2 и Пе-3 в сентябре 1941 г. В том же месяце полк разделился на два, выделив из своего состава 40-й «а» бап, впоследствии названный 511-м ближнебомбардировочным авиаполком (ббап). В период с 22 по 24 сентября самолеты полка нанесли ряд массированных ударов по железнодорожному узлу Старая Русса и вывели его из строя на неделю. Три полко-вылета 27 и 28 сентября на бомбарди-



Колонна немецкой автотехники, уничтоженная советской авиацией

ровку станции Рославль приостановили движение немецких эшелонов на 2—3 дня.

В период битвы под Москвой полк, вооруженный преимущественно Пе-3, использовался исключительно как бомбардировочный. Он выполнил 365 самолето-вылетов и сбросил на врага 218 т бомб. В числе наиболее заметных успехов полка стоит отметить разрушенный мост через реку Угра в районе Юхнова (командира эскадрильи капитана А.Г. Рогова за совершенный подвиг удостоили звания Героя Советского Союза посмертно) и поврежденный мост через Волгу в районе Калинина, что затруднило маневр германских танковых соединений.

15 декабря 1941 г. полк преобразовали в авиационный полк разведчиков Главного Командования Красной Армии (40-й апр ГК КА), позднее он получил более привычное наименование 40-й дальний разведывательный авиационный полк (драп). Экипажи полка переучивались, не выходя из боев. Теперь они стали «глазами» Ставки Верховного Главнокомандования и вели стратегическую разведку на широком фронте от предгорьев Кавказа до Калинина.

Самолеты полка регулярно появлялись над крупнейшими немецкими аэродромами Сеща, Олсуфьево, Брянск и Орел, отслеживали движение железнодорожных эшелонов в глубине оккупированной территории. В период подготовки операции на окружение 6-й немецкой армии в районе Сталинграда полк участвовал в сплошном фотографировании оборонительных позиций немецких, румынских и итальянских войск, в результате чего была получена единая фотокарта всего района для высшего военного руководства страны.

Личный состав полка выполнил ряд доработок на своих машинах с целью повышения их обороноспособности и дальности полета. Так, на фюзеляжах «пешек» монтировали пару реактивных орудий РО-82 для стрельбы назад. Часть Пе-3 оснастили качающимися установками для аэрофотоаппаратов АФА-1, а в хвостовой части мотогондол на месте бомбоотсеков разместили дополнительные бензобаки.

Еще одной частью, получившей осенью 1941 г. истребители Пе-3, стал 9-й бап. Войну он начал на аэродроме Паневежис в Прибалтике. Всего за четыре дня боев в результате неоднократных ударов немецкой авиации по аэродрому базирования и атак немецких истребителей в воздухе полк потерял почти все свои бомбардировщики СБ, после чего его пришлось вывести в тыл. В июле—августе личный состав части прошел переучивание на пикирующие бомбардировщики Пе-2. Тогда же полк перевели на новый штат (20 самолетов и экипажей), выделив из своего состава полк 9-й «а» (впоследствии 723-й бап).

В сентябре 1941 г. в полк поступили дальние истребители Пе-3, но наименование части не изменилось. В период с октября 1941 по февраль 1942 г. 9-й бап под командованием майора В. Лукина базировался на Центральном аэродроме в Москве. Большую часть боевых вылетов в октябре—ноябре 1941 г. самолеты полка выполнили для нанесения бомбоштурмовых ударов по наступающим немецким войскам. Другой важной задачей стало прикрытие участков железной дороги Москва—Загорск и Москва—Дмитров. За период с октября 1941 г. по февраль 1942 г. экипажи полка сбили 11 вражеских самолетов, включая 6 Bf 109. За эти же пять месяцев дальние истребители 9-го бап выполнили 130 боевых вылетов на разведку.

В конце ноября 1941 г. полк подчинили непосредственно Главному штабу ВВС КА и возложили на него выполнение особых за-



Головной серийный Пе-3бис зав. № 40143900, построенный в Иркутске в апреле 1942 г.

дач. Одной из них стало лидирование направляемых на фронт истребительных и штурмовых полков, летчики которых имели недостаточную навигационную подготовку. Более двух тысяч боевых самолетов различных типов буквально «привели за руку» на новые аэродромы базирования «пешки» из 9-го бап.

Наиболее подготовленные экипажи полка привлекались к решению другой важной задачи — сопровождению правительственных самолетов. За три неполных месяца полк совершил 95 самолето-вылетов на сопровождение.

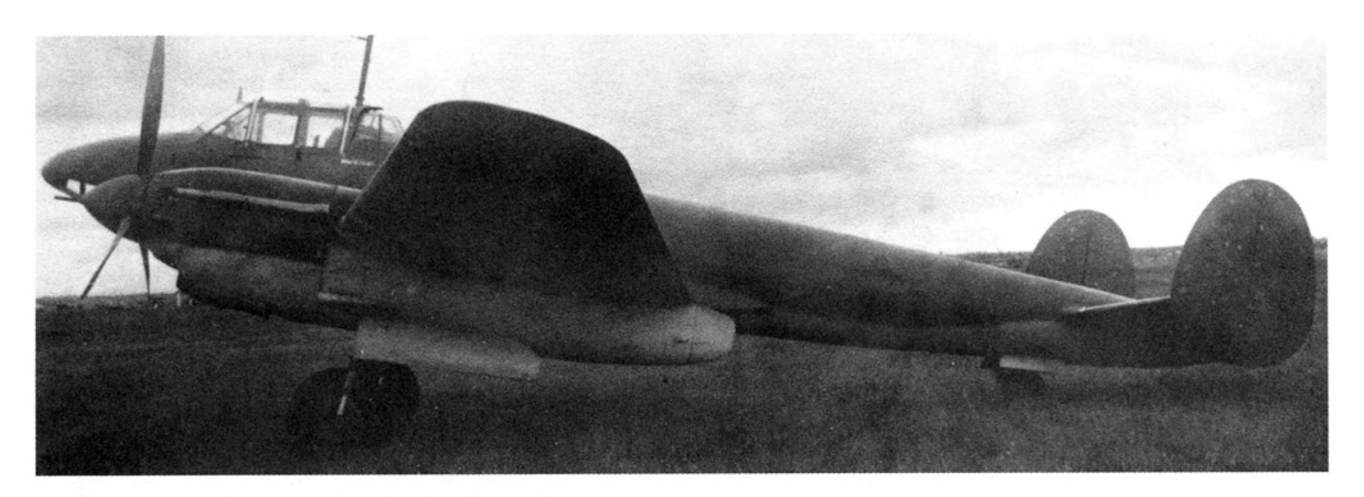
В конце декабря 1941 г. двухмоторные истребители Пе-3 из 9-го бап доработали путем установки в носовой части фюзеляжа пушки ШВАК и крупнокалиберного пулемета БТ на турели у штурмана. Почти всю работу выполнил самостоятельно личный состав инженерно-авиационной службы полка. К вечеру 31 декабря все работы удалось завершить и в новый 1942 г. полк вступил, располагая существенно большими возможностями.

В ходе одного из полетов на лидирование эскадрильи истребителей ЛаГГ-3 самолет Пе-3 капитана К. Данилкина атаковали 14 немецких истребителей неподалеку от Воронежа. Это произошло 5 июля 1942 г. в районе аэродрома посадки, когда у истребителей ЛаГГ-3 практически не осталось топлива для ведения воздушного боя, да и пилотировали их неопытные новички. Немецкие летчики все внимание сосредоточили на самолете — лидере, по-видимому, решив, что на его борту находится какая-то важная персона. По нашим данным, штурман К. Мантуров из турельного пулемета БТ сбил одного за другим два Bf 109. Еще один упал, прошитый очередями носовой установки. Последний, четвертый Bf 109 Данилкин сбил уже на горящем самолете. Пулемет штурмана молчал, когда немецкие истребители заходили в очередную атаку. Самолет капитана Данилкина взорвался в воздухе. Он оказался единственным Пе-3, потерянным 9-м бап в воздушном бою за восемь месяцев боев. Еще два Пе-3 сбила зенитная артиллерия немцев, один не вернулся с боевого задания, а пятая машина была потеряна при налете вражеской авиации на аэродром Грабцево. В авариях и катастрофах полк потерял еще четыре Пе-3.

511-й бап сформировали в середине сентября 1941 г. на базе уже упоминавшегося 40-го бап. Командиром полка назначили капитана А. Бабанова. В сентябре 511-й бап укомплектовали двумя десятками новеньких Пе-3, а 10 октября он начал боевую работу в составе ВВС Западного фронта. В ходе отражения немецкого наступления на Москву, а впоследствии и в контрнаступлении часть применялась в основном для нанесения бомбоштурмовых ударов. Базируясь на аэродроме в Ногинске, полк за три месяца совершил более 320 боевых вылетов и уничтожил свыше 30 танков, 8 самолетов на аэродромах, 4 железнодорожных эшелона и до 30 орудий. По советским данным, немцы недосчитались более 200 автомашин с имуществом, боеприпасами и личным составом.

Но и потери полка оказались значительными: к маю 1942 г. в строю осталось всего семь машин, из них только четыре исправные. 16 и 18 марта экипажи лейтенанта Г. Потапочкина и Л. Древятникова были сбиты после выполнения боевого задания в районе своего аэродрома немецким «охотником»- истребителем Bf 110C. Впоследствии 511-й бап перевооружили самолетами Пе-2 в варианте «разведчик» и преобразовали в отдельный разведывательный авиаполк.

В конце октября 1941 г. к боевым действиям на Западном фронте приступил 54-й



Краснознаменный скоростной бомбардировочный полк, вооруженный истребителями Пе-3. Как и для ряда других авиачастей, это было уже вторым появлением 54-го бап на фронтах Великой Отечественной войны. 22 июня 1941 г. полк базировался на аэродроме в районе Вильнюса и при внезапном ударе немецкой авиации потерял более половины машин на земле. К 14 июля в ожесточенных воздушных боях он утратил почти все оставшиеся СБ, после чего полк вывели из боев. В дальнейшем 54-й бап получил новую технику и прошел переподготовку на Пе-3.

В ходе московской оборонительной и контрнаступательной операций полк под командованием майора Скибо совершил около 400 боевых вылетов, уничтожая противника в районах Клина, Солнечногорска, Истры и Волоколамска. По боевым донесениям, в этот период полк уничтожил 33 танка, до 780 автомашин, 35 вагонов, 2 склада с боеприпасами. В воздушных боях было сбито 6 самолетов противника. Собственные потери составили 11 самолетов. 18 января 1942 г. четверка Пе-3 из 54-го бап атаковала аэродром Бельская. На стоянки немецких самолетов было сброшено 16 авиабомб калибра 100 кг. При отходе от цели четверку атаковали самолеты He 113 (вероятно, на самом деле, Bf 109F). По нашим данным, огнем штурманов один самолет противника был сбит, а второй, не рассчитав маневра, врезался в хвост ведущего Пе-3 капитана Карабутова и потерял крыло. Самолет Карабутова, сильно поврежденный, все же дотянул до аэродрома в Туле. Экипаж не пострадал.

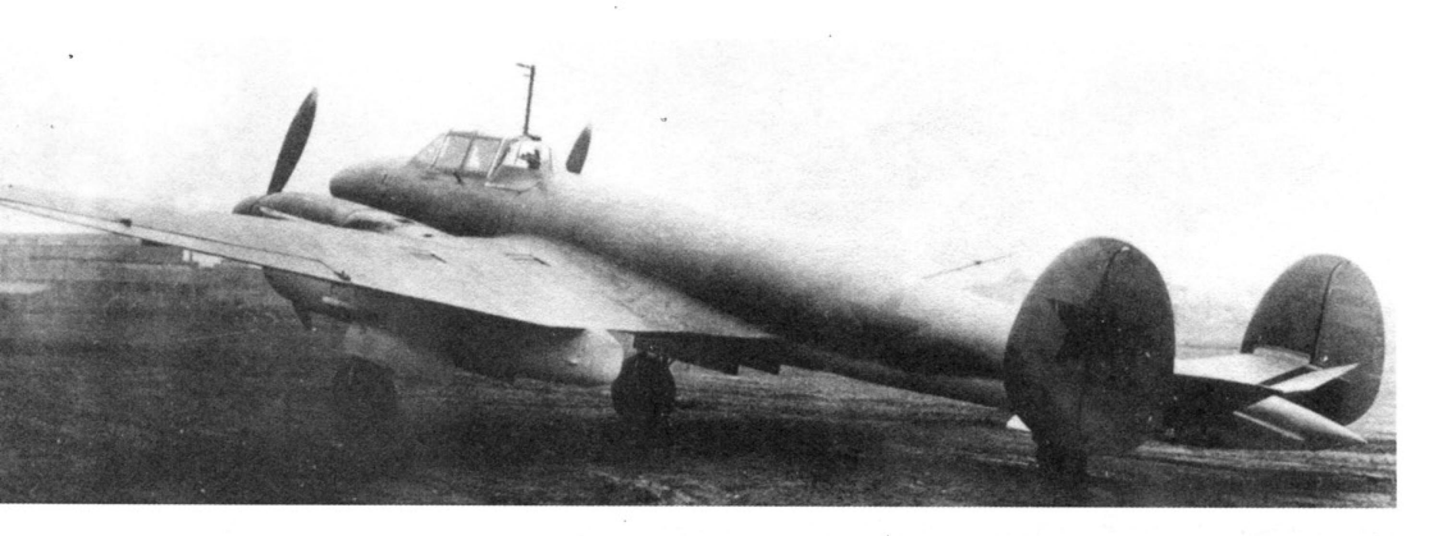
Самолеты 511-го бап и 54-го бап, в отличие от машин 9-го бап и 95-го иап, по-видимому, не дорабатывались и не перевооружались пушками. Об этом можно судить по типу израсходованных боеприпасов. В конце января 1942 г. аэродром базирования 54-го бап вскрыла немецкая разведывательная авиация. В ночь на 2 февраля около двух десятков немецких тяжелых истребителей Bf 110C атаковали аэродром Жашково. Утром немцы повторили налет, а вечером аэродром бомбили несколько Ju 88. В результате полк потерял семь самолетов, три из которых сгорели. Уцелевшие машины в середине февраля передали в 511-й бап, а личный состав 54-го авиаполка вывели в резерв. В мае 1942 г. оставшиеся экипажи отправились в 9-й запасной авиаполк, где прошли переподготовку и в дальнейшем летали на самолетах Пе-2.

Помимо указанных выше частей самолеты Пе-3 поступали на вооружение 1-го, 2-го и 4-го авиационных полков разведчиков ГК КА, в авиацию ВМФ, а также в некоторые отдельные разведывательные авиаэскадрильи (ораэ).

Серийный Пе-3бис нес в носовой части фюзеляжа пушку ШВАК, а пулеметы переместились под фюзеляж

Значительная часть самолетов Пе-3бис была направлена в морскую авиацию. На фото — пилот 95-го иап на аэродроме Поной





Серийный Пе-3бис, переданный в 9-й ббап

Модифицированный двухмоторный истребитель Пе-3бис

Как уже упоминалось, в числе первых истребители Пе-3 получил на вооружение 95-й бап. Неплохо освоившие «пешку» пилоты и штурманы полка легко приспособились к особенностям истребительного варианта. Однако недостатки конструкции Пе-3 вызвали у некоторых из них недоумение и даже протест. Отсутствие бронирования спереди означало полную незащищенность экипажа от оборонительного огня самолетов противника. В докладе командира 95-го полка полковника С. Пестова отмечалось, что если броню не установить, то «полка не хватит и на две атаки». Такую же точку зрения отстаивал и командир эскадрильи капитан А. Жатьков, отважившийся на отчаянный поступок — он направил личное письмо секретарю ЦК ВКП(б) Маленкову.

«Являясь командиром авиационной эскадрильи, я хочу посвятить Вас в вопросы недоброкачественности самолетов, поступающих на вооружение ВВС», — начиналось письмо. Далее Жатьков перечислил большую часть недостатков Пе-3, которые отмечались в отчете по испытаниям НИИ ВВС. По мнению летчика, помимо брони на истребитель следовало срочно установить пушку ШВАК и заменить верхнюю установку штурмана со ШКАСом на турель с крупнокалиберным пулеметом БТ.

Письмо Жатькова послужило мощным стимулом для ускоренной модернизации истребителя Пе-3, поскольку Маленков потребовал от командования ВВС срочно разобраться в ситуации и доложить ему. Кроме того, Петляков получил целый набор претензий от пилотов 40-го бап, также приступившего к перевооружению на Пе-3. Недостатки следовало устранять, и устранять срочно. Работы по созданию модифицированного варианта стали основным занятием для всего петляковского ОКБ в сентябре 1941 г. В результате появился опытный усовершенствованный самолет Пе-3бис (первый с таким названием), испытанный в НИИ ВВС летчиком А. Хрипковым в конце сентября — начале октября. Самолет зав. № 392207 в ходе испытаний совершил 40 полетов.

Опытный Пе-3бис отличался от испытанного ранее серийного Пе-3 следующими особенностями:

— вместо пулеметов БК в носовой части фюзеляжа установили два унифицированных крупнокалиберных пулемета УБК, причем второй пулемет разместили на месте, где у Пе-2 располагался ШКАС, т.е. непосредственно перед пилотом. Боезапас пулеметов УБК — по 250 патронов на ствол;

— под правым носовым УБК смонтировали пушку ШВАК калибра 20 мм с боезапасом 250 патронов;

— взамен верхней турельной установки штурмана ТСС-1 с пулеметом ШКАС смонтировали подвижную установку с пулеметом УБТ и боекомплектом 180 патронов во вращающейся башне;

— консоли крыла с целью повышения устойчивости машины при малых скоростях полета оснастили автоматическими предкрылками;

— уменьшили длину фонаря кабины пилота, а также переместили вперед почти на полметра противокапотажную раму;

— систему заполнения бензобаков азотом заменили так называемой «системой нейтрального газа» (в баки подавались охлажденные выхлопные газы моторов);

— смонтировали противопрожекторные шторки на все стекла кабины для предотвращения ослепления экипажа.

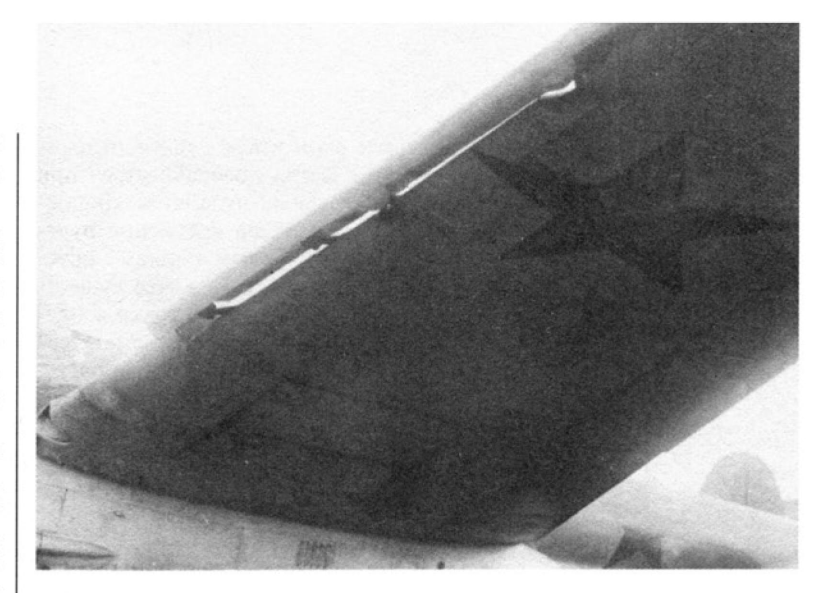
Полетная масса истребителя увеличилась до 8040 кг (на 180 кг больше, чем у Пе-3), а скорость на границе высотности незначительно уменьшилась — до 530 км/ч, но зато скорость у земли возросла до 448 км/ч. Автоматические предкрылки несколько упростили технику пилотирования, особенно на посадке.

Неожиданным последствием монтажа в носовой части фюзеляжа пушки ШВАК оказалась большая остаточная девиация магнитного компаса А-4, достигавшая двух десятков градусов. Эти обстоятельства в совокупности с уменьшением остекленной площади носовой части фюзеляжа и неизбежным ухудшением условий ориентирования сильно затрудняли полеты на большую дальность, да и вообще над незнакомой местностью.

После окончания испытаний опытного Пе-3бис некоторые изменения стали реализовывать на серийных самолетах. Отдельные машины дорабатывались в частях силами выездных заводских бригад и специалистов инженерно-авиационной службы. На самолете устанавливали пушку ШВАК, заменяли пулемет ШКАС верхней стрелковой точки на крупнокалиберный УБТ (при этом стандартная «черепаха» — задняя подвижная часть фонаря демонтировалась, но вращающаяся башня-экран еще не применялась), размещали в хвостовой части фюзеляжа держатель авиационных гранат ДАГ-10.

В мемуарной литературе встречаются упоминания о том, будто пушку на Пе-3 устанавливали под центропланом или даже в крыле. Если первое утверждение кажется маловероятным, то второе — просто недостоверным, так как конструкция силовых элементов крыла и компоновка водорадиаторов и бензобаков не позволяла разместить внутри центроплана пушку без серьезнейших изменений, которые невозможно произвести в условиях строевой части.

К весне 1942 г. нехватка Пе-3 стала остро ощущаться в строевых частях ВВС и авиации ВМФ, ведь с ноября не поступило ни одной новой машины. 4 марта Государственный Комитет Обороны принял постановление № 1385, в соответствии с которым завод № 39 обязывался с апреля 1942 г. восстановить серийное производство двухмоторных истребителей. Даже относительно небольшая задержка с началом выпуска вызвала сильную реакцию: начальник Главного управления заказов и технического снабжения бригинженер Селезнев 6 апреля лично обратился к наркому авиапромышленности А.И. Шахурину с просьбой «подтянуть» подчиненных: «Учитывая большую нужду в двухмоторных истребителях, прошу Вас обязать завод № 39 форсировать выпуск самолетов Пе-3...»



Для улучшения маневренности и снижения посадочной скорости машину оснастили автоматическими предкрылками

Стремление улучшить боевые и эксплуатационные качества самолета привело к созданию второго варианта Пе-3бис, который и стал серийным. Работа выполнялась в Иркутске в конце 1941 г. — начале 1942 г. Контрольные испытания проводил летчик М. Нюхтиков. Отличия головной серийной машины зав. № 40143900 от первого варианта Пе-3бис заключались в следующем:

— пулеметы УБК изъяли из носовой части фюзеляжа и разместили под центропланом на месте прежнего бомбоотсека Пе-2. Оба УБК закрепили на общей раме, закрытой легким открывающимся вбок люком.

Сведения о наличии самолетов Пе-3 в строевых частях ВВС КА по состоянию на 4 января 1942 г.

Авиационные части	Количество исправных	Количество неисправных
ВВС Западного фронта		
54-й бап	11	3
511-й бап	13	1
38-я ораэ	1	—
ВВС Юго-Западного фронта		
322-я раэ	6	—
Разведывательная авиация Главного Командования		
2-й апр ГК КА	4	—
40-й апр ГК КА	2	6
215-я ораэ	1	2
321-я ораэ	6	—
6-й истребительный авиационный корпус		
95-й иап	12	4
208-й бап	5	5
Резерв Главного Командования		
9-й бап	18	0
Запасные авиаполки	6	0
Итого	85	21

Передняя часть рамы имела цапфы, относительно которых могла поворачиваться при обслуживании и зарядке пулеметов. При освобождении задних узлов крепления пулеметы вместе с патронными ящиками опускались казенной частью вниз, что существенно упрощало процесс подготовки вооружения. Боекомплект правого пулемета состоял из 230, а левого — из 265 патронов;

— вместо турели, разработанной для первого опытного Пе-3бис заводом № 39, у штурмана смонтировали серийную установку конструкции завода № 32 (установку Торопова, она же ВУБ-1). Питание пулемета УБК (на турели устанавливался именно крыльевой — с электроспуском и пневмоперезарядкой, а не турельный вариант пулемета Березина) было ленточным, боекомплект состоял из 200 патронов. Для повышения надежности установки пулемет оборудовали устройством электроподтяга ленты. В ходе испытаний выяснилось, что отклонение пулемета в стороны усилиями штурмана на угол свыше 40—50° при крейсерских скоростях полета невозможно из-за больших аэродинамических нагрузок. Для устранения этого явления на экран установили двухлепестковый компенсатор;

— в кабине экипажа в качестве вынужденной меры сняли противокапотажную раму для улучшения условий работы штурмана в полете;

— усилили бронирование экипажа, при этом общая масса стальной брони возросла до 148 кг. Спереди пилота прикрыли бронеплитками толщиной 4—6,5 мм, чего нельзя было сделать на первом варианте Пе-3бис, носовая часть которого оказалась буквально «нашпигована» оружием. Установили бронеспинку сидения пилота толщиной 13 мм и лобовые стекла из 45-мм сталинита. Кроме того, забронировали нижний люк кабины экипажа для защиты от случайного выстрела из УБК в момент посадки в самолет;

— остекление в носовой части фюзеляжа ликвидировали, оставив лишь небольшой смотровой люк перед штурманом для осуществления прицеливания при бомбометании с горизонтального полета;

— перенос оружия в центроплан вынудил уменьшить емкость бензобака № 7 и общего запаса горючего на 100 л. Для изоляции бака и предохранения его от нагрева ввели асбестовую перегородку, которая одновременно служила экраном, предохранявшим пулеметы от попадания на них бензина;

— площадь килей увеличили на 15% для повышения путевой устойчивости (только на опытном самолете);

— установили противообледенительную систему на винты и лобовое стекло фонаря кабины;

— вместо регуляторов постоянных оборотов винта Р-3 с электродистанционным управлением, недостаток которых состоял в возможности раскрутки винтов при выходе из пикирования, смонтировали агрегаты Р-7 со штурвальным управлением из кабины пилота;

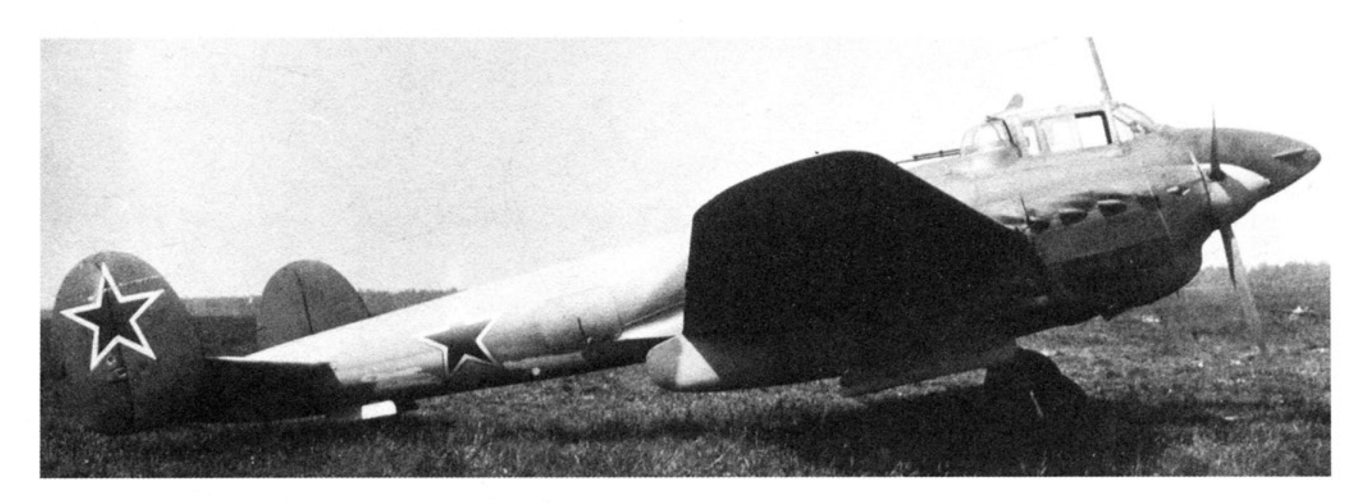
— подкосы основных стоек удлинили, в результате чего колеса в выпущенном положении сместились вперед на 60 мм. Этого оказалось достаточно для некоторого улучшения поведения истребителя на посадке.

Нормальная полетная масса данного Пе-3бис составляла 8002 кг. Максимальная скорость полета по сравнению с машиной первого варианта немного уменьшилась: у земли до 438 км/ч, а на высоте до 527 км/ч (из-за установки компенсатора турели, увеличенных килей и подфюзеляжных пулеметов). За боевой разворот самолет набирал 540 м, время виража на высоте 1000 м составляло 30 с, а для набора высоты 5000 м требовалось 9,65 мин. Эти летно-технические данные можно считать типовыми для серийного Пе-3бис производства 1942 г.

В серию Пе-3бис запустили в апреле 1942 г. (в этом же месяце из деталей, привезенных из Москвы, сумели собрать еще 11 «обычных» Пе-3, доведя их общее количество до 207 единиц), а в НИИ ВВС опытный самолет зав. № 40143900 попал только в конце мая. Серийные машины имели шестизначные заводские номера, например, 400105, что означало — Пе-3бис или 40-й тип (40), первой серии (01), пятый самолет (05). В некоторых документах второй «ноль» в заводском номере не указывался, так как количество серий Пе-3бис не превысило десятка.

В 1942 г. завод № 39 выпустил 121 истребитель Пе-3бис. Еще 13 машин в варианте дальних разведчиков построили и сдали в строевые части в начале 1943 г. На этом производство Пе-3бис прекратили (моторы М-105Р, необходимые для этих самолетов, долго искали по всей стране, поскольку на пикировщики Пе-2 к тому времени стали устанавливать менее высотные, но несколько более мощные М-105ПФ). С осени 1942 г. предприятие перешло на массовый выпуск дальних бомбардировщиков Ил-4.

Первые серийные Пе-3бис (20 ед.) в июне 1942 г. поступили на вооружение 9-го бап. Затем настал черед 2-го, 4-го и 40-го отдельных дальних разведывательных полков. Несколько самолетов получила 9-я разведывательная эскадрилья, а позднее — 1-й и 39-й авиаполки ВВС КА.



Истребитель Пе-3, выпущенный небольшой серией (19 машин) на заводе № 22 в 1944 г.

Пе-3 над морем и над сушей

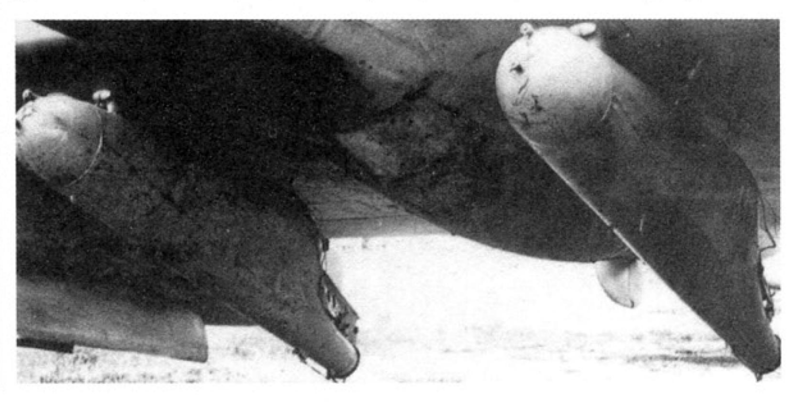
Прибыв на Северный флот, 95-й иап в течение месяца прошел подготовку к полетам над местностью, не имевшей ярких ориентиров, и, начиная с середины апреля 1942 г., включился в боевые действия. Флот не располагал необходимым количеством бомбардировщиков, поэтому тяжелые истребители полка прежде всего были задействованы для нанесения бомбо-штурмовых ударов по кораблям и аэродромам противника.

Четверка Пе-3, возглавляемая капитаном В. Куликовым, 15 апреля 1942 г. атаковала военно-морскую базу Линахамари. Результатом удара стало потопление транспорта водоизмещением 4000 т и повреждение нескольких судов, а также причалов и портовых сооружений. Четверка потерь не имела. 20 апреля в районе порта Киркенес открыл свой боевой счет на севере экипаж лейтенанта В.С. Стрельцова. Вылетевший на «свободную охоту» одиночный Пе-3 удачно атаковал танкер водоизмещением около 5000 т, подкравшись к нему со стороны моря. После сброса бомб самолет Стрельцова оказался мишенью для зенитной артиллерии стоявших в порту кораблей и судов. Летчик уклонился от огня, сделав иммельман, а затем спикировал на горящий танкер и добил его реактивными снарядами.

Этот незаурядный авиатор за три года войны совершил 146 боевых вылетов, по официальным данным потопил три и повредил два корабля, уничтожил 12 самолетов, 9 танков, 2 железнодорожных эшелона и 45 автомобилей противника. Он стал единственным летчиком 95-го иап, получившим в годы войны звание Героя Советского Союза.

Весной и летом 1942 г. усилились удары немецкой авиации по конвоям союзников, известным по аббревиатуре PQ и следовавшим из Англии в порты Мурманска и Архангельска. С появлением на Севере полка, вооруженного самолетами Пе-3 с хорошей скоростью и дальностью полета, стало возможным наносить удары по аэродромам противника в дневных условиях. 23 апреля первая эскадрилья 95-го иап атаковала авиабазу Луостари, уничтожив, по докладам пилотов, 16 самолетов на земле и сбив в воздухе еще один Bf 109. Эскадрилья вернулась с боевого задания без потерь.

По-другому сложилась обстановка при нанесении бомбоштурмового удара по аэродрому Хебуггеи. Эта крупная авиабаза периодически принимала до сотни немецких бомбардировщиков и истребителей, поэтому представляла собой заманчивую и в то же время опасную цель. Семерка Пе-3, направленная для атаки аэродрома, была встречена большой группой (более двух десятков) истребителей немцев, которые, однако, не смогли сорвать бомбометание по цели. Стремясь выиграть время, ведущий группы капитан Б. Шишкин сманеврировал и встретил истребители противника залповым пуском реактивных снарядов. Неожиданность применения РС-132 и РС-82 сыграла свою роль и на время отсрочила атаку истребите-



В состав вооружения Пе-3 образца 1944 г. входила пушка ШВАК в подфюзеляжном обтекателе и два выливных прибора ВАП-6



Для перезарядки оружия обтекатель снимался, а установка опускалась, проворачиваясь относительно задней опоры

лей, позволив группе прицельно отбомбиться по стоянкам самолетов и ангарам. Однако при отходе «петляковых» немецкие истребители не упустили шанса. На свой аэродром вернулся только один Пе-3, еще один приземлился на аэродром соседей. Летчик третьего Пе-3, спасшийся на парашюте, оказался последним из тех, кто уцелел.

В конце апреля 1942 г. экипажи 95-го иап смогли снова почувствовать себя истребителями. Тройка Пе-3, возглавляемая командиром полка майором Жатьковым, встретила конвой PQ-15 на большом удалении от аэродромов Заполярья, чем, по-видимому, сильно изумила пилотов немецких торпедоносцев и бомбардировщиков, привыкших к отсутствию противодействия в воздухе. Как бы то ни было, но атаковать конвой, следовавший под истребительным прикрытием, немецкая авиация не стала.

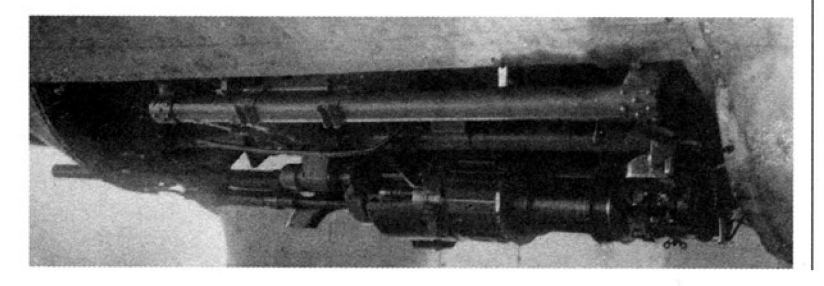
В начале июля 1942 г. к операционной зоне советского Северного флота приближался печально известный конвой PQ-17. Оставшиеся в результате ошибки британского адмиралтейства почти без прикрытия суда конвоя были еще далеко, когда немецкие подлодки и авиация начали наносить по ним удар за ударом. Только с 4 по 10 июля конвой атаковали 130 бомбардировщиков Ju 88, 43 самолета He 111 и 26 торпедоносцев He 115. Самолеты 95-го иап приступили к прикрытию уцелевших судов из состава конвоя PQ-17, действуя на предельном радиусе. На самом берегу Кольского полуострова нашли полевую площадку, позволившую еще немного выдвинуть на северо-запад зону авиационного прикрытия. Четверки Пе-3 попеременно вылетали на барражирование, делая 2—3 полета в сутки, каждый продолжительностью по 4—5 часов. Немцы признают, что 10 июля огнем истребителей Пе-3 был сбит и упал в Баренцево море Ju 88A № 882130, который пилотировал командир 1/KG30 капитан Э. Шродер.

13 июля ведущий четверки капитан К. Володин заметил группу вражеских самолетов, направлявшихся к прикрываемым кораблям. Разделившись, пары Володина и лейтенанта А. Сучкова атаковали немецкие бомбардировщики. По нашим данным, реактивными снарядами и пушечно-пулеметным огнем они сбили несколько «юнкерсов». Ответной очередью был тяжело ранен ведущий второй пары Сучков. Его штурман взял управление на себя и через полтора часа полета над морем привел поврежденный самолет на аэродром, удачно посадив машину.

19 сентября 1942 г. четверка Пе-3, возглавляемая командиром полка подполковником А.В. Жатьковым, отразила полет 24 бомбардировщиков Ju 88, попытавшихся атаковать суда конвоя PQ-18 на рейде Молотовска. Два немецких самолета были уничтожены, несколько повреждено. По немецким данным, в ходе боя, происходившего 20 сентября, русские Пе-3 сбили Ju 88A № 881422 из I/KG30 — экипаж погиб в Белом море.

Еще одной истребительной функцией «пешек» из 95-го иап стало сопровождение своих торпедоносцев и бомбардировщиков при нанесении ударов по конвоям противника. Так, 25 апреля 1943 г. пятерка торпедоносцев Ил-4 под прикрытием трех пар Пе-3 атаковала конвой в Конгс-фиорде. Над вражескими кораблями барражировали четыре тяжелых истребителя Bf 110 и один поплавковый He 115. Пе-3 представилась возможность помериться силами с немецким однотипным самолетом, с которым его нередко путали из-за похожего силуэта и двухкилевого оперения. По воспоминаниям наших летчиков, боя не получилось. «Воздушный зонтик» над конвоем рассыпался после первой атаки «петляковых». «Мессершмитты» ушли в облака, а менее маневренный He 115 рухнул в воду фиорда, объятый огнем (найти подтверждение их докладов в германских источниках не удалось). Через минуту торпедоносцы вышли в атаку. Два транспорта, тральщик и сторожевой корабль противника пошли ко дну.

Пушка ШВАК на истребителе Пе-3 в боевом положении



Менее удачливым оказался 13-й (видно, номер все же имеет значение) бомбардировочный авиационный полк, в июне 1942 г. перевооруженный самолетами Пе-3бис и вскоре переданный в состав ВВС Северного флота. Экипажи полка майора В.П. Богомолова в сентябре участвовали в прикрытии конвоев PQ-18 и QP-14, временами действуя на предельном удалении от аэродрома базирования Поной. Плохие погодные условия в сочетании с коротким световым днем нередко сильно усложняли боевую работу. «Пешки» взлетали с аэродрома, не имевшего никаких средств освещения, поэтому при возвращении в сумерках или темноте шансы на удачную посадку были невелики. Несколько раз Пе-3 из 13-го бап вылетали на прикрытие конвоя, атакованного вражескими бомбардировщиками и торпедоносцами, практически не имея возможности вернуться засветло. Всего за пять дней в середине сентября по боевым и небоевым причинам полк потерял семь самолетов и шесть экипажей. В октябре оставшиеся машины передали в 95-й иап и 28-ю ораэ, а 13-й полк навсегда простился с Пе-3.

Одновременно с 13-м бап на север отправился еще один авиаполк, вооруженный Пе-3бис; им стал 121-й бап. По плану командования ВМФ в состав специально создававшейся Особой морской авиагруппы (ОМАГ) должен был войти и третий полк на Пе-3бис — 603-й бап, но его передача морякам не состоялась. Помимо тяжелых истребителей ОМАГ получила два полка пикировщиков Пе-2. Наращивание группировки «пешек» на Севере предпринималось в основном для обеспечения проводки северных конвоев, но союзники после разгрома PQ-17 и проводки еще двух конвоев приостановили отправку судов, мотивируя это тяжелыми потерями. В итоге интерес к ОМАГ постепенно угас, а сама группа в суровых условиях Севера понесла серьезные небоевые потери.

Значительную часть разведывательных заданий над Заполярьем выполняли оборудованные фотоаппаратами самолеты Пе-3бис из 118-го разведывательного авиаполка (рап) ВВС Северного флота. Только один экипаж капитана Р. Суворова, получившего в мае 1944 г. «Золотую звезду» Героя Советского Союза, выполнил за годы войны более 300 разведывательных полетов, обнаружил в море и на базах свыше 800 кораблей и судов противника. Попутно экипаж Суворова уничтожил три железнодорожных эшелона, 13 танков, 75 автомашин и сбил четыре немецких самолета.



Командир 95-го иап подполковник А.В. Жатьков (слева)

Истребители Петлякова с радиолокаторами «Гнейс-2»

По оценкам НИИ радиопромышленности, выполненным в 1940 г., авиационный радиолокатор, созданный на основе технологии того периода времени, вместе с источниками питания и кабелями мог весить не менее 500 кг. Размещение такой массивной аппаратуры на одноместном истребителе не представлялось возможным. К тому же работа станции требовала непрерывного об-



Истребитель Пе-2 с антеннами радиолокатора «Гнейс-2» на крыле и в носовой части фюзеляжа

Тот же Пе-2 с антеннами радиолокатора «Гнейс-2», вид спереди



служивания (при тогдашнем уровне радиотехники), которое отвлекало бы летчика от пилотирования. Выход напрашивался сам собой — бортовую РЛС можно было установить только на многоместном самолете. По предложению летчика-испытателя НИИ ВВС С.П. Супруна в качестве носителя решили использовать самолет Пе-2.

В начале 1941 г. в НИИ радиопромышленности построили действующий макет станции, получившей название «Гнейс-1». Первая авиационная бортовая РЛС, естественно, оказалась весьма несовершенной. К тому же при экспериментах израсходовали весь запас генераторных ламп-клистронов сантиметрового диапазона — «сердца» будущей РЛС, — а заказать новые было уже негде. Началась война, многие предприятия электро- и радиопромышленности эвакуировали на Восток, в их числе оказался и разработавший лампы НИИ-9. Его оборудование и специалисты были разбросаны по разным заводам, а сам НИИ-9 фактически прекратил существование. Эвакуировали в Свердловск и НИИ радиопромышленности.

Новый комплект аппаратуры разрабатывали на лампах метрового диапазона, освоенных в серийном производстве. Создание этого варианта станции, названного «Гнейс-2», возглавил В.В. Тихомиров. Устройство индикации цели на основе электронно-лучевой трубки, позволявшее наглядно определить расстояние до цели и ее положение в пространстве, разрабатывали А.Б. Слепушкин и Р.С. Буданов. От НИИ ВВС работы курировал военный инженер Е.С.Штейн. К концу 1941 г. собрали первый «летный» образец РЛС «Гнейс-2» с мощностью излучения 10 кВт, работавший на волне длиной 1,5 м.

В январе 1942 г. на аэродроме под Свердловском, куда перебазировали НИИ ВВС, станцию смонтировали на самолете Пе-2. Заметим, что органы управления и индикатор «Гнейса» разместили в кабине оператора радиолокатора (где прежде сидел штурман), а часть блоков станции смонтировали в кабине стрелка-радиста. Самолет стал двухместным, что негативно отразилось на его боевых возможностях. Параллельно с оценкой работоспособности РЛС, являвшейся, по сути, экспериментальным образцом, отрабатывались методика и тактика боевого применения радиолокационного истребителя. Пе-2 при испытаниях пилотировал майор А.Н. Доброславский. С «Гнейсом» работали сами ведущие инженеры Тихомиров и Штейн. В качестве цели использовался самолет СБ.

В первых же полетах выяснилось, что станция имеет большую «мертвую зону» вблизи от самолета, в которой отраженные от цели сигналы подавляются собственными помехами передатчика. Обнаружилась и еще одна особенность станции: для увеличения сферы обзора ее антенное устройство имело очень широкую диаграмму направленности. В связи с этим при полете на малых высотах обзорный экран полностью «забивался» отраженными от земли сигналами. Если же самолет набирал высоту, то его станция не могла обнаруживать цели, летевшие ниже и невидимые на фоне земли. Минимальная высота, на которой исчезали проблемы, свя-

Истребитель Пе-3 постройки 1941 г. с радиолокатором «Гнейс-2». Видно, что машина доработана путем установки верхней турели ФТ



занные с отражением от земли, оказалась порядка 2000 м.

Опробовались антенны разных типов, вносились изменения в конструкцию РЛС, позволившие сократить «мертвую зону» до 300 м (а затем и до 100 м) и улучшить надежность станции. В июле 1942 г. программу государственных испытаний удалось выполнить. Основные результаты оказались, по тем временам, неплохими:

— дальность обнаружения самолета-бомбардировщика 3500 м;

— точность выхода на цель 5 градусов;

— минимальная высота полета при поиске противника 2000 м.

Итоги испытаний признали успешными, хотя РЛС и нуждалась в совершенствовании: при 25 выполненных полетах в пяти случаях аппаратура «Гнейс-2» отказала.

Авиация ПВО нуждалась в новой технике (а в 1943 г. в число заказчиков вошли и ВВС ВМФ), и еще до конца испытаний институт начал изготовление 15 предсерийных комплектов станции, которыми были оборудованы самолеты Пе-2 и Пе-3. В конце 1942 г. самолеты передали в ПВО Москвы, а затем несколько машин перебросили под Сталинград для борьбы с немецкими транспортниками, снабжавшими окруженную армию Паулюса.

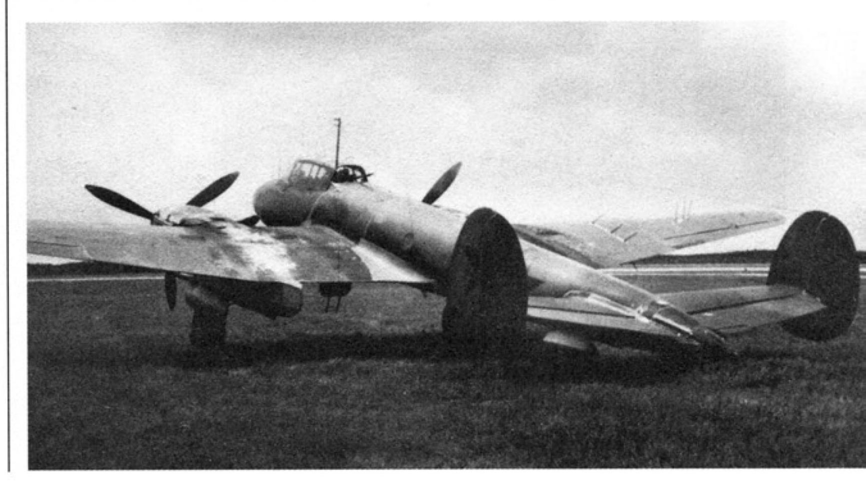
Официальные войсковые испытания Пе-2 с «Гнейс-2» были проведены в феврале—мае 1943 г. под Ленинградом во 2-м гвардейском корпусе ПВО. При перехвате воздушных целей истребители наводились наземными РЛС дальнего обнаружения «Редут». Председателем комиссии по проведению испытаний назначили командира истребительного корпуса Героя Советского Союза генерал-майора Е.Е. Ерлыкина, от разработчика в них участвовал Тихомиров, а от НИИ ВВС — инженер Штейн.

Параллельно продолжались испытания «Гнейса-2» на истребителе Пе-3 в НИИ ВВС, задачей которых была выработка рациональной тактики перехвата воздушных целей. Наведение на самолет противника производилось в два этапа: на первом — по командам оператора наземной РЛС «Пегматит» с дальностью действия 100 км, а на заключительном — с использованием бортовой станции. Совместная работа двух приборов исключалась из-за помех, создаваемых передатчиком «Гнейса». От оператора «Пегматита» требовалось вывести «пешку» в заднюю полусферу неприятельского самолета на дистанцию не более 3000—3500 м. Атака становилась наиболее вероятной, если истребитель в момент захвата цели заходил ей строго в хвост, либо летел под небольшим углом к ее продольной оси. Естественно, обеспечение столь точного выхода на цель с учетом несовершенства тогдашней аппаратуры было делом непростым, требовало высокой согласованности и взаимопонимания между оператором наземной РЛС и пилотом истребителя. Недаром в выводах по испытаниям записали: «...решающее значение имеет уровень подготовки операторов наведения...»

Постановлением ГКО от 16 июня 1943 г. станцию «Гнейс-2» приняли на вооружение, а НИИ радиопромышленности поручали изготовить большую партию РЛС. Для этого институт со всем заделом аппаратуры возвратили из эвакуации, а на базе НИИ ВВС бригада специалистов под руководством В.В. Тихомирова начала сборку и настройку станций. Заметим, что примерно в то же время В.В. Мигулин и П.Н. Куксенко создали и другую самолетную РЛС типа ПНБ (прибор ночного боя). Она имела сходные с «Гнейс-2» характеристики, однако уступала последней в технологичности и не передавалась в серийное производство.

К середине 1943 г. стало ясно, что двухместные «радиолокационные» Пе-2 и Пе-3 не вполне соответствуют требованиям, предъявляемым к ночным истребителям. На борту самолета нужен был третий член экипажа — штурман. В кабине доработанной «пешки» и без того оказывалось тесно из-за громоздкой аппаратуры. Кроме того, для борьбы с вражескими бомбардировщиками самолет получился слишком слабо вооружен. Из всех типов отечественных и импортных самолетов, которыми располагала советская авиация, наиболее подходящим на роль ночного истребителя являлся самолет А-20G фирмы «Дуглас». Именно он стал носителем РЛС «Гнейс-2» в двух полнокровных полках ночных истребителей, включенных в состав авиации дальнего действия.

На внешней стороне консолей устанавливались антенны, с помощью которых определялся азимут цели, а в средней части правой консоли — антенны для измерения угла места



Последние истребители «Пе»

В декабре 1942 г. ОКБ-22 получило официальное «добро» от наркомата авиационной промышленности на постройку высотного двухмоторного истребителя. Сроки, как и всегда в войну, установили очень жесткими: первый полет планировался на конец февраля следующего года. В конце января 1943 г. макет истребителя Пе-2ВИ с двумя моторами М-105ПД (с нагнетателями конструкции Доллежаля) предъявили комиссии НИИ ВВС. Демонстрировались макет гермокабины (одноместной, только для летчика), винтомоторная группа с М-105ПД на опытном самолете Пе-2 зав. № 12/138, дистанционно управляемая оборонительная установка ДЭУ-1 с пулеметом УБК, почти готовый планер самолета Пе-2ВИ без моторов, а также чертежи и схемы. Площадь крыла самолета в будущем собирались увеличить на 2,5 м^2 с целью уменьшения посадочной скорости. Комиссия утвердила макет, внеся ряд мелких изменений.

В мае 1943 г. самолет Пе-2ВИ зав. №15/161 был готов к полетам. Сразу выявились дефекты гермокабины, в которой уже при рулении быстро нарастала температура и запотевали стекла. Впрочем, конструктор А.И. Путилов рассчитывал быстро управиться с недостатками, а пока доложил руководству: высотный истребитель, созданный на базе Пе-2, уже летает. Результат доклада оказался ошеломляющим.

В то время авиация флота испытывала большую нужду в дальнем двухмоторном истребителе для прикрытия северных конвоев, операций легких сил на Черном море и т.п. По прошествии полугода с момента прекращения производства Пе-3бис и разведывательные полки ВВС КА нуждались в пополнении, поскольку по дальности полета серийный вариант Пе-2 «разведчик» уступал «тройке». Как всегда на войне, самолеты нужны были немедленно. Поэтому 28 мая 1943 г. ГКО своим постановлением обязал завод № 22 приступить со следующего месяца к серийному выпуску... истребителей Пе-3. Никаких гермокабин, дистанционно управляемых пулеметов, нагнетателей Доллежаля — использовать только серийно выпускающиеся моторы и оборудование. Детально ознакомившись с тактико-техническими требованиями, Путилов понял: ему фактически приказали организовать постройку Пе-2И образца 1941 г., но с моторами М-105ПФ. План предусматривал выпуск в июне двух опытных машин, а в июле — уже 25 серийных.

Предписывалось снять с «нормального» серийного Пе-2 пулемет и броню стрелка радиста, разместив на освободившемся месте 500-литровый бензобак. Внутрифюзеляжная бомбардировочная установка ликвидировалась, на месте бомбоотсека требовалось смонтировать две пушки ШВАК со 160 снарядами на ствол. В носовом коке оставался пулемет УБК с боекомплектом 150 патронов, а в хвостовом следовало разместить пулемет ШКАС. Реализовывать это указание наркомата довелось уже новому главному конструктору по самолету Пе-2 В.М. Мясищеву. Впрочем, вскоре вместо истребителей Пе-3 завод получил задание развернуть серийное производство Пе-2 с моторами М-82. После выпуска небольшой серии машин, отличавшихся обилием дефектов винтомоторной группы, завод прекратил их постройку осенью 1943 г. И тут снова возник вопрос о Пе-3...

К этому времени ОКБ завода № 22 разработало новую, более совершенную установку штурмана, получившую обозначение «ФЗ» — «фронтовое задание». Вместе с модифицированным фонарем кабины пилота она позволяла заметно повысить боевые ка-



Опытный истребитель ВИ с гермокабиной, разработанный под руководством А.И. Путилова



Истребитель Пе-3, построенный заводом № 22 в 1944 г. на базе серийной «пешки»

чества Пе-2. В конце 1943 г. ее решили смонтировать на новый вариант двухмоторного истребителя Пе-3, производство которого возобновлялось на казанском заводе в соответствии с распоряжением наркомата авиапромышленности. Другим нововведением должно было стать крыло с модифицированным профилем носка, значительно улучшавшим поведение машины при посадке.

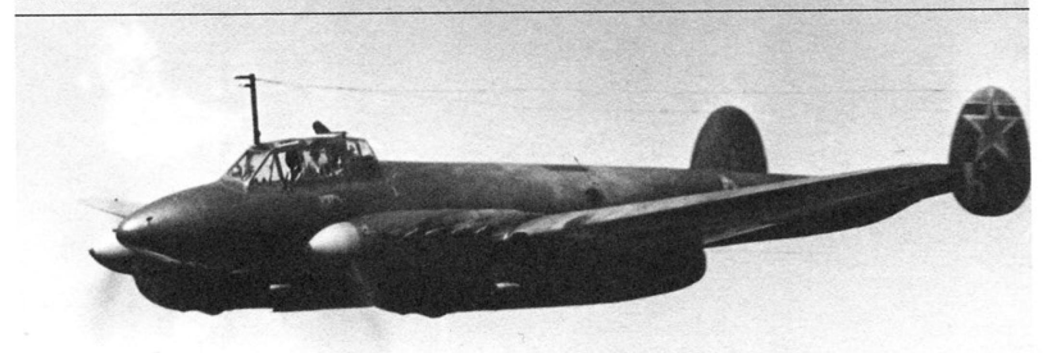
Первый самолет-истребитель построили на заводе № 22 в феврале 1944 г. По мнению представителей ВВС, он коренным образом отличался от макета, предъявленного в ноябре 1943 г., и абсолютно не соответствовал требованиям времени. Завод по неясным причинам не отладил подцентропланную двухпушечную установку ШВАК и ограничился всего одним стволом. В носовом коке «в наследство» от серийной «пешки» остался пулемет УБК. Дистанционная электрифицированная установка ДЭУ, обещанная в макете, попрежнему не была готова; вместо нее в хвостовой части фюзеляжа смонтировали две кассетницы ДАГ-10 с авиационными гранатами АГ-2. Ввиду явного несоответствия машины техническому заданию Пе-3 постройки завода № 22 на государственные испытания не передавался (все же в первом квартале 1944 г. выпустили 19 Пе-3). Все изготовленные самолеты, кроме двух, передали на вооружение 48-го и 98-го разведывательных полков.

Летно-технические данные истребителей семейства Пе-2

Характеристика	«100»	Пе-3	Пе-2И	Пе-3бис	Пе-3
Дата испытаний	3.1940	8.1941	9.1941	5.1942	8.1944
Экипаж	3	2	2	2	2
Длина, м	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
Размах крыла, м	17,15	17,13	17,13	17,13	17,13
Тип двигателей	М-105ТК-3	М-105Р	М-105Р	М-105РА	ВК-105ПФ
Мощность двигателей, л.с.,					
на расчетной высоте	1050	1100	1100	1100	1260
расчетная высота, м	6600	5000	5000	5000	3850
Масса пустого, кг	5887	5730	5770	5858	—
Полетная масса, кг	7200	7860	8030	8000	8270
Максимальная скорость, км/ч:					
у земли	455	444	454	438	465
на расчетной высоте	538	535	540	530	527
Практический потолок, м		—	9500	9100	8800
Дальность полета, км	1400[1]	2150	1780	2000	1650
Время набора 5000 м, мин	6,8/4000 м	9,0	8,5	9,65	—
Вооружение стрелковое	2хШВАК 3хШКАС	2хБК 2хШКАС	2хШВАК 2хБК 1хШКАС	1хШВАК 3хУБК 1хШКАС	1хШВАК 2хУБК
Нормальная бомбовая нагрузка, кг	1000[2]	700[3]	200[4]	700[3]	500[2]

1 Расчетная величина
2 В перегрузку на наружной подвеске
3 В перегрузку на наружной подвеске и в мотогондольных бомбоотсеках
4 В мотогондольных бомбоотсеках

МНОГОЛИКИЙ ПЕ-2



Самолет-разведчик Пе-2 в боевом полете

Разведчики

К началу августа 1941 г. свыше 80% самолетов из разведывательных полков ВВС КА были потеряны в боях, а остальные не могли успешно действовать в условиях господства в воздухе немецких истребителей. Между тем, командование Красной Армии остро нуждалось в информации о происходящем по ту сторону фронта. В качестве наиболее предпочтительного кандидата на роль воздушного разведчика Пе-2 в то время оказался вне конкуренции: он имел достаточно высокую скорость, мог нести необходимое фотооборудование, был неплохо вооружен и живуч. Дополнительным достоинством считалось наличие трех членов экипажа, двое из которых могли вести визуальную разведку в ходе всего полета.

На первом этапе войны Пе-2-разведчики оснащались аэрофотоаппаратами АФА, расположенными несимметрично: передний был смещен влево, а задний — вправо от оси. Створки люка сделали выпуклыми, чтобы прикрыть объективы от набегающего потока воздуха

На первых порах в качестве разведчика использовался серийный бомбардировщик, оборудованный штатным фотоаппаратом АФА-Б. Самыми первыми дальними разведчиками (с двумя АФА-1 и подвесными баками) были машины зав. № 3/25 и 12/27, построенные в опытном порядке в июле 1941 г. Тогда же из сборочного цеха вышли и четыре ближних разведчика, вся переделка которых свелась к установке аэрофотоаппаратов в бомбоотсеке. С августа 1941 г. параллельно с бомбардировщиками на заводе № 22 запустили в серию специальный разведывательный вариант, именовавшийся «Пе-2-разведчик». Впоследствии среднемесячный темп выпуска таких машин порой достигал 15—20 ед., т.е. 7—10% от общего числа построенных. Обычно разведчиками являлись головные самолеты серии, которым уделялось особое внимание. Отдельного учета их выпуска военпреды не вели, но общее число построенных Пе-2-разведчиков можно оценить приблизительно в 500—600 машин.

Разведывательные Пе-2 изготовлялись на базе разных серий и поэтому имели их многие характерные признаки: различное вооружение, аэродинамические улучшения, тип моторов и т.п. Но были у них и общие черты. На разведчиках заводского изготовления (переоборудование бомбардировщиков в разведчики производилось и непосредственно в частях, но там оно обычно сводилось к установке дополнительных фотоаппаратов) отсутствовали тормозные решетки, на них в основном ставили моторы М-105РА,

отделка самолетов была более тщательной, иногда полировали крыло до 1/3 хорды.

Летные данные таких машин оказывались несколько выше, чем у обычных бомбардировщиков той же серии, а порой даже превышали показатели опытных самолетов. Однако в периоды, когда снабжение завода № 22 листовым алюминием и профилями ухудшалось, скорость «пешек»-разведчиков падала до «неприличной» величины. Так, в ноябре 1942 г. в НИИ ВВС проходил испытания очередной Пе-2 зав. № 5/129 в варианте разведчика, который даже без наружных подвесок сумел разогнаться только до 492 км/ч на расчетной высоте 4700 м.

Разведчики, как правило, имели увеличенный запас горючего, например, за счет дополнительного бака в бомбоотсеке, но чаще применяли подвесные сигарообразные сбрасываемые баки. Изготовлялись баки из обработанного особым образом и застывшего раствора сульфатной крафт-целлюлозы, промазанного казеиновым клеем. Фактически они являлись бумажными. Для жесткости внутри бака устанавливались фанерные перегородки-шпангоуты с вырезами. В такой бак можно было залить 335 л бензина, но обычно заправляли не более 290 л. Подвеска баков снижала максимальную скорость горизонтального полета на 30—35 км/час, а потолок на 300—400 м, при этом удлинялся разбег и ухудшалась скороподъемность, зато радиус действия увеличивался с 450 км до 625—650 км. После использования баки сбрасывались.

Спецоборудование разведчика несколько отличалось от оборудования бомбардировщика Пе-2. В частности, устанавливался автомат курса АК-1 — прибор, стабилизирующий самолет относительно вертикальной оси путем воздействия на руль поворота. АК-1 обеспечивал выдерживание курса с точностью 1—2°, разгружая внимание пилота. Автомат мог также производить заданные развороты, для чего у летчика и штурмана имелись специальные органы управления (краны пневмосистемы). Блок АК-1 монтировался под сиденьем пилота и был связан с тягами руля. Разведчики оснащались также перекомпонованной приборной доской, а их электрооборудование несколько отличалось. Автомат пикирования снимали. В конце 1941 г. — начале 1942 г. только на разведчиках ставили радиополукомпасы РПК-2. Иногда на фронте усовершенствовали радиооборудование, обеспечивая через СПУ всем членам экипажа радиотелефонную связь с командным пунктом для оперативной передачи информации.

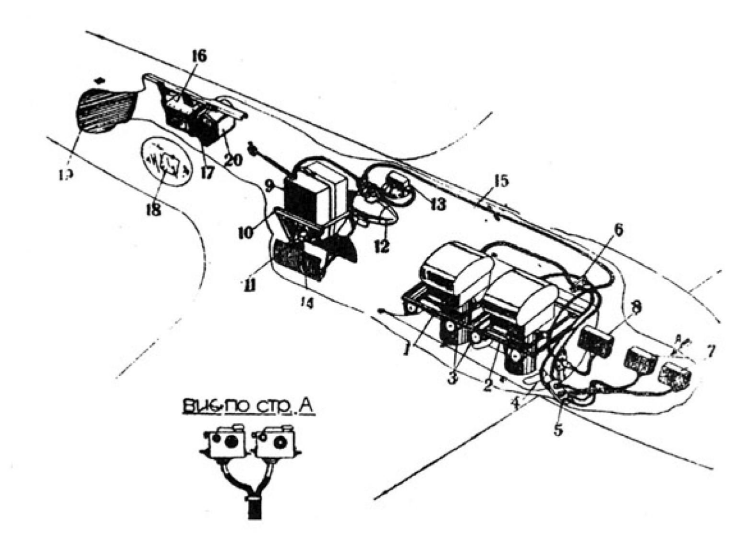
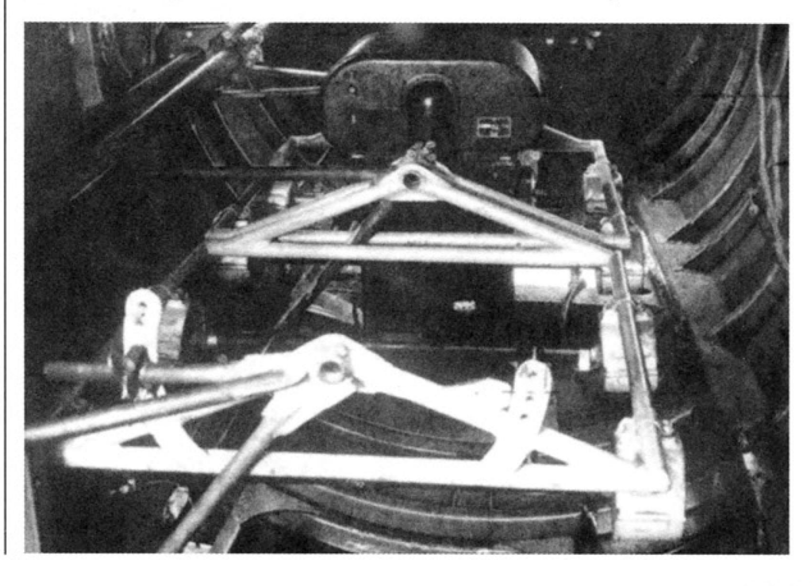


Схема расположения фотоаппаратуры на борту Пе-2-разведчика

Но, конечно, главным отличием разведчика было оснащение фотоаппаратурой. На первых порах, кроме обычной для бомбардировщика камеры АФА-Б, в кабине стрелка-радиста на разведывательных Пе-2, как правило, в бомбоотсеке монтировались два больших плановых аппарата АФА-1. Они имели два типа объективов — с фокусными расстояниями 30 и 50 см. При установке АФА-1 створки бомбоотсека заменялись новыми, более выпуклыми и имеющими вырезы для объективов. Управлял работой АФА-1 штурман. Вместо АФА-Б допускалось поставить специальную фотокамеру для ночной съемки НАФА-19. Затвор аппарата срабатывал по сигналу фотоэлемента, находившегося за прозрачным лючком в задней части самолета и фиксировавшего вспышку бомбы ФОТАБ. При ночной съемке на Пе-2 подвешивали 6—8 фотобомб ФОТАБ-50-35.

На истребителях Пе-3 фотоаппараты монтировали в хвостовой части фюзеляжа





Фотоснимок района обороны немецкой части

У стрелка-радиста имелся ручной фотоаппарат АФА-27Т-1 для перспективной съемки через остекление кабины. В походном положении он лежал в специальном ящике по левому борту. С 1942 г. в строевые части стали поступать аппараты АФА-3С или американские камеры, полученные по ленд-лизу. С целью увеличения площади фотографируемой за один заход местности иногда прибегали к установке сдвоенных камер. Делали и оригинальные установки, например, качающиеся, вдвое увеличивавшие ширину снимаемой полосы местности. Специальный обтекатель, прикрывавший объектив, позволил смонтировать на «пешке» крупную камеру АФА-33 с фокусным расстоянием 1 м. В 72-м орап для съемок Берлина подготовили специальный Пе-2 с местом для четвертого члена экипажа и четырьмя дополнительными аппаратами. Снимки, сделанные с него 7 апреля 1945 г. В.А. Теминым, обошли газеты всего мира.

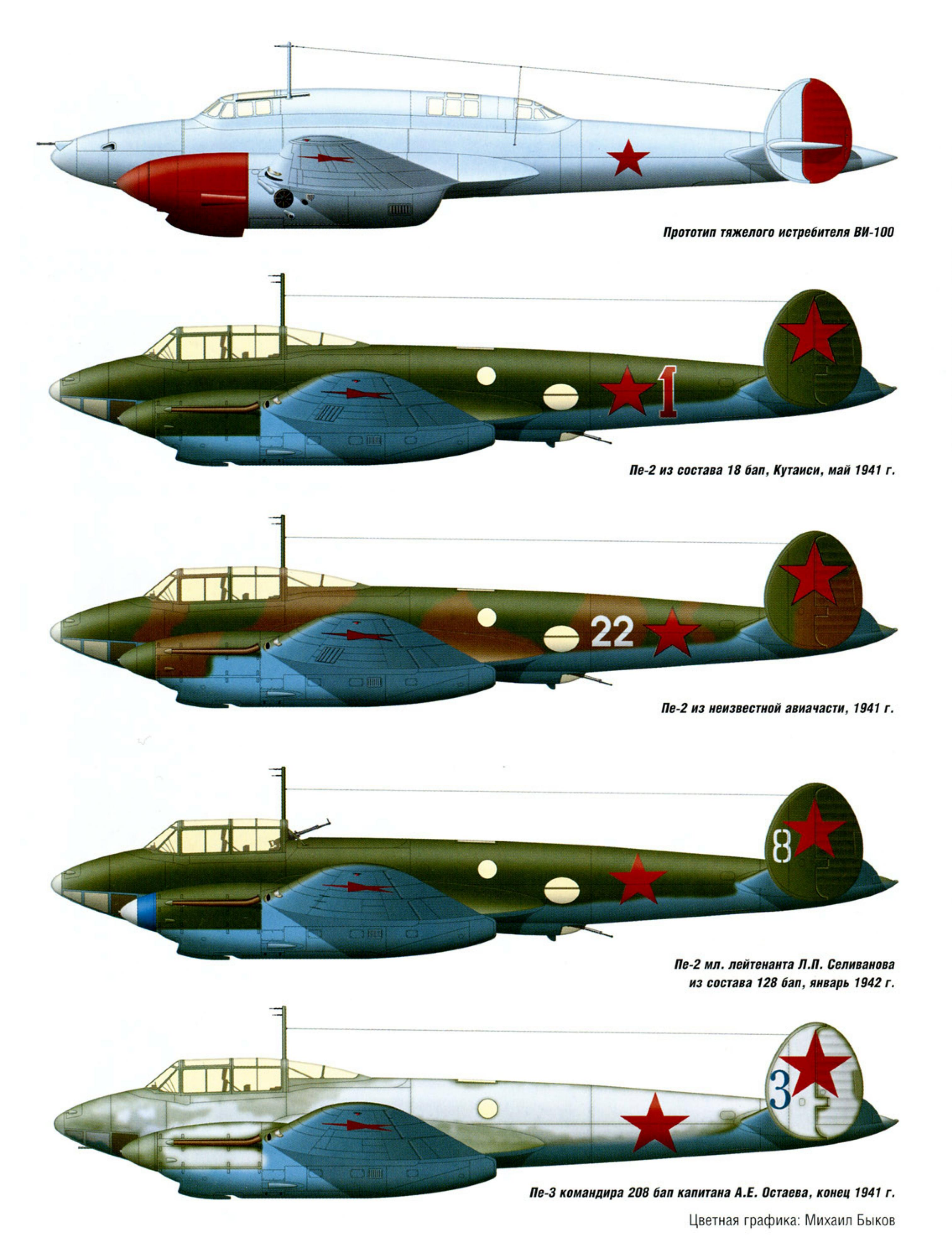
Оборудованный фототехникой вариант имелся и у истребителя Пе-3 (иногда его называли Пе-3Р или Пе-3Ф). Следует отметить, что экипажи разведывательной авиации отдавали предпочтение именно Пе-3, имевшему несколько больший радиус действия и вооруженному пушкой. На этой машине фотоаппараты размещались не в бомбоотсеке (занятом дополнительным бензобаком), а в хвостовой части фюзеляжа.

Одной из первых разведывательные Пе-2 получила на вооружение созданная в июле 1941 г. 38-я разведэскадрилья ВВС Западного фронта. Осенью 1941 г. «пешками» оснастили 2-й и частично 1-й апр (авиационный полк разведчиков) Главного Командования КА, а также семь отдельных разведывательных эскадрилий. В 1942 г. каждая воздушная армия получила по разведэскадрилье; большинство из них в конце года развернули в отдельные разведывательные авиаполки (орап). Ставка ВГК, начиная с апреля 1942 г., обеспечивалась разведывательной информацией, поступавшей от трех специализированных полков (иногда их называли «дивизией разведчиков ВГК», хотя все они оставались отдельными). В конце 1944 г. таких полков стало четыре. В разное время «пешки» составляли от 50 до 90% самолетного парка «орапов» и являли собой фактически становой хребет разведывательной авиации в той же мере, в какой бомбардировщики Пе-2 были основой фронтовой бомбардировочной авиации.

Среди летавших на этих машинах можно назвать гвардейские части: 47-й, 48-й, 98-й апр ГК и 99-й орап, почти все остальные стали либо краснознаменными, либо получили почетные наименования. Широкую известность и уважение заслужили в годы войны авиаторы 118-го и 15-го гвардейского полков авиации ВМФ. Роль разведывательных авиационных частей в проведении различных



Установка пулемета УБК после чистки



Прототип тяжелого истребителя ВИ-100

Пе-2 из состава 18 бап, Кутаиси, май 1941 г.

Пе-2 из неизвестной авиачасти, 1941 г.

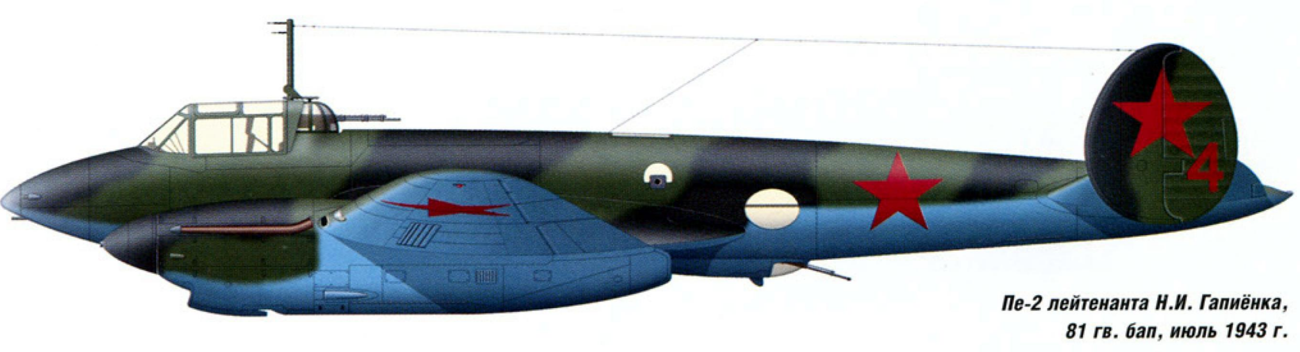
Пе-2 мл. лейтенанта Л.П. Селиванова из состава 128 бап, январь 1942 г.

Пе-3 командира 208 бап капитана А.Е. Остаева, конец 1941 г.

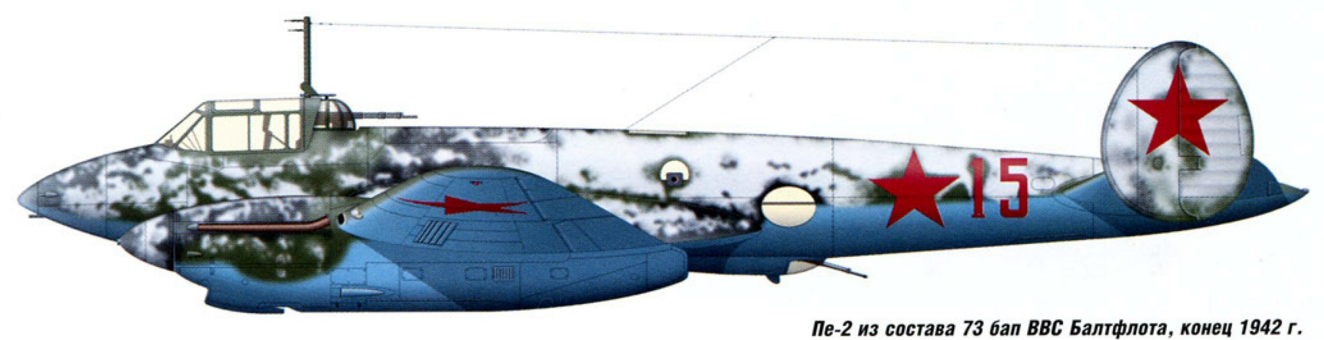
Цветная графика: Михаил Быков

Пе-2 из эскадрильи ст. лейтенанта В.П. Солопова,
128 бап, январь1942 г.

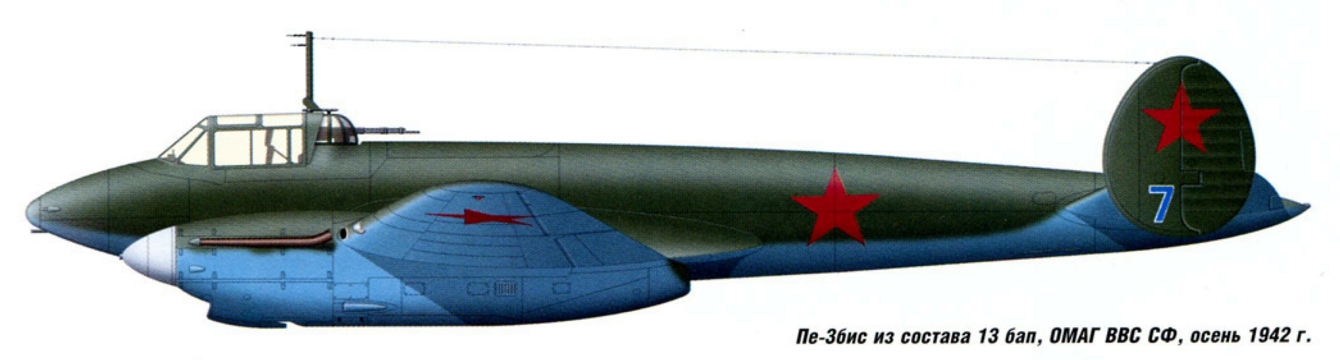
Пе-2 из неизвестной авиачасти, Южный фронт, апрель 1942 г.



Пе-2 лейтенанта Н.И. Гапиёнка,
81 гв. бап, июль 1943 г.



Пе-2 из состава 73 бап ВВС Балтфлота, конец 1942 г.



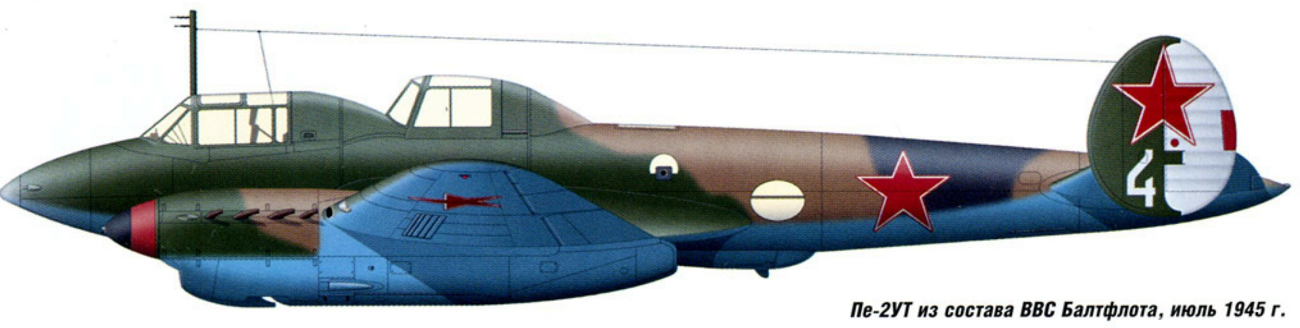
Пе-3бис из состава 13 бап, ОМАГ ВВС СФ, осень 1942 г.

Пе-2 из состава 854 бап, конец 1943 г.

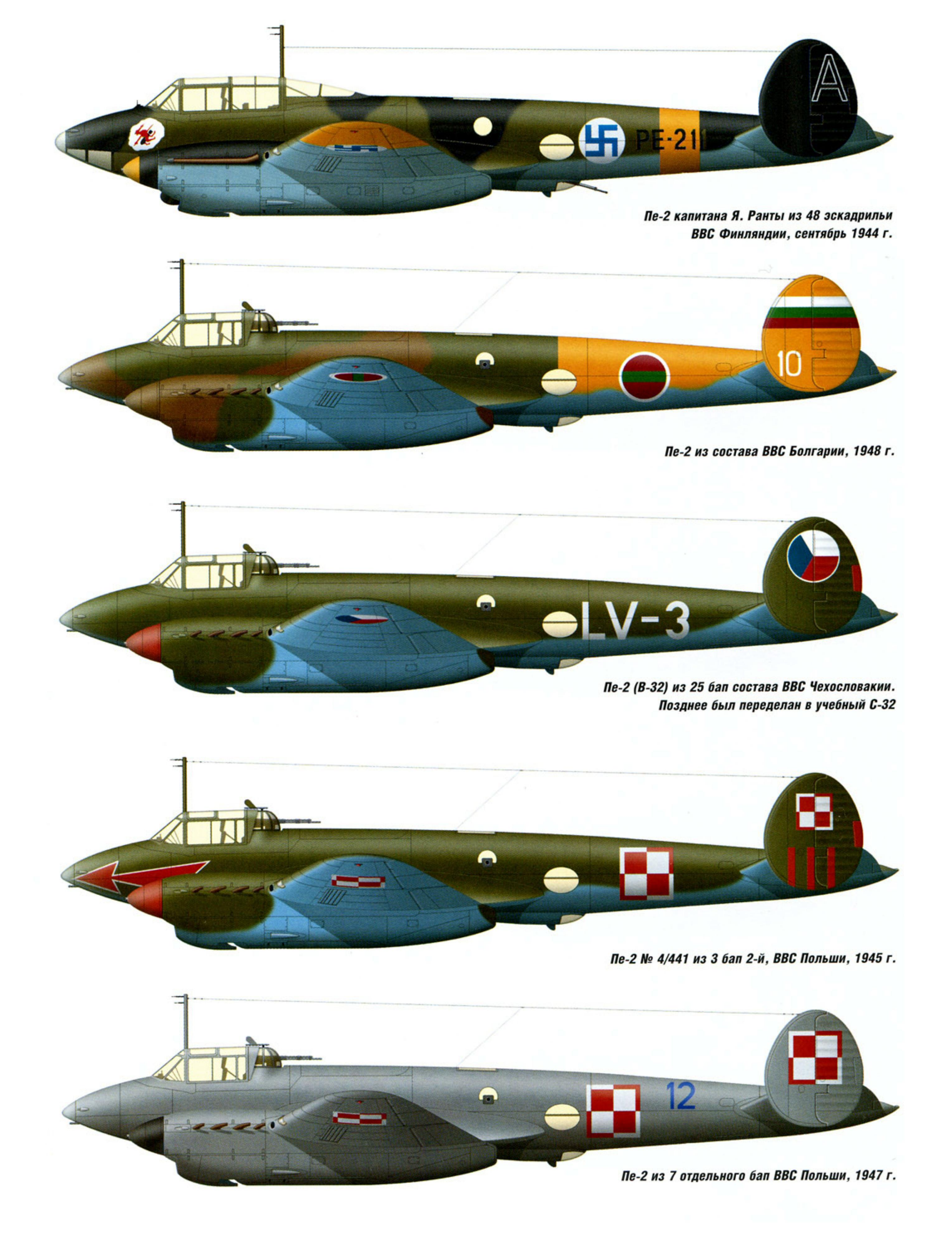
Пе-2 командира 12 гв. бап ВВС Балтфлота подполковника В.И. Ракова, 1944 г.

Пе-2 командира 40 бап ВВС Черноморского флота подполковника И.Е. Корзунова, Южная Таврия, апрель 1944 г.

Пе-2 с двигателями АШ-82, заводские испытания



Пе-2УТ из состава ВВС Балтфлота, июль 1945 г.



Пе-2 капитана Я. Ранты из 48 эскадрильи ВВС Финляндии, сентябрь 1944 г.

Пе-2 из состава ВВС Болгарии, 1948 г.

Пе-2 (В-32) из 25 бап состава ВВС Чехословакии. Позднее был переделан в учебный С-32

Пе-2 № 4/441 из 3 бап 2-й, ВВС Польши, 1945 г.

Пе-2 из 7 отдельного бап ВВС Польши, 1947 г.



Для увеличения дальности полета разведчики нередко использовали подвесные баки из крафт-целлюлозы

операций Красной Армии очень велика. Например, перед началом контрнаступления под Сталинградом авиационная фоторазведка сумела подготовить и размножить подробнейшую фотосхему расположения войск противника, на которой были нанесены несколько тысяч объектов — пулеметных точек, дотов и дзотов, минометных и артиллерийских позиций, танков в окопах и пр. Только один экипаж майора П. Гаврилова из 99-го гв. орап за 10 дней до начала Курской битвы за 20 вылетов отснял площадь в 625 км^2.

В целом Пе-2 как разведчик продемонстрировал высокую эффективность и живучесть. Например, в 3-й воздушной армии в 1943 г. один разведчик теряли на 82,5 самолета-вылета, что является достаточно неплохим показателем. Причем их основным противником были немецкие истребители, поскольку огонь зенитной артиллерии почти не представлял опасности для одиночного самолета, свободного в маневре. Разведчики, как правило, старались уклониться от боя с истребителями противника. В большинстве случаев, применяя оружие и маневр, Пе-2 уходил от перехвата одиночным «мессершмиттом» или «фокке-вульфом».

Из строевых частей поступали предложения, направленные на повышение живучести и обороноспособности, особенно важных для действующего в одиночку разведывательного самолета, такие, как усовершенствование системы нейтрального газа, установка прозрачной брони в стрелковой точке штурмана, замена левого ШКАСа на второй УБК и т.д. Пе-2 поздних серий в варианте разведчика имел слишком малую площадь остекления носовой части фюзеляжа. В донесениях из полков отмечались также чисто производственные дефекты фотоаппаратуры, подгонки отдельных частей и т.п. Так, в уже упоминавшейся 3-й воздушной армии в качестве недостатка отмечали, что АФА-1 выступают за створки бомбоотсека, создавая дополнительное сопротивление. На пыльных аэродромах объективы АФА при взлете нередко забрызгивались грязью, а специальных щитков на фотолюках конструкторы не предусмотрели. Тем не менее никаких кардинальных изменений в разведывательном варианте Пе-2 не внедрили, ограничившись внесением тех же усовершенствований, что и на шедших параллельно по конвейеру бомбардировщиках.



Экипаж самолета-разведчика уточняет боевую задачу

В составе ВВС флотов

В составе ВВС трех флотов, приступивших к активным боевым действиям с первого дня войны, бомбардировочная авиация была представлена, главным образом, самолетами СБ, ДБ-3 и ДБ-3Ф, относительно тихоходными и со слабым оборонительным вооружением, представленным только пулеметами ШКАС калибра 7,62 мм. Две трети экипажей морских бомбардировщиков имели хорошую летную подготовку, позволявшую летать днем в сложных метеоусловиях и наносить бомбардировочные удары в составе подразделений и частей. Оставшаяся треть — выпускники летных школ, закончившие обучение в 1940 г. Эти экипажи из-за хронической нехватки горючего и неважной погоды зимой и весной 1941 г., как правило, летали мало и могли действовать лишь в простых метеоусловиях «в составе звена по сигналу и примеру ведущего».

Первые пять пикирующих бомбардировщиков Пе-2 прибыли в 40-й бап Черноморского флота в день начала войны. Спустя три дня полк получил еще пять «пешек». На Северном и Балтийском флотах такие машины в очень ограниченном количестве появились в июле 1941 г., однако вплоть до конца года их можно было пересчитать по пальцам одной руки. ВВС Тихоокеанского флота свой первый «петляков» получили лишь в ноябре 1941 г.

В дальнейшем пополнение бомбардировочных авиаполков флота пикирующими бомбардировщиками, по-видимому, ограничивалось следующими соображениями. На северном фланге советско-германского фронта в первую очередь требовались дальние истребители для прикрытия союзных конвоев и дальние бомбардировщики-торпедоносцы, способные наносить удары по кораблям с применением относительно крупнокалиберных бомб (не менее 250 кг) и торпед. Летные экипажи бомбардировочных полков не имели опыта боевого применения с пикирования, эффективность такого способа нанесения ударов по морским целям еще не была подтверждена практикой. В связи с этим первое время самолеты Пе-2 в ВВС СФ использовались почти исключительно для разведки. Но имели место и удачные бомбардировочные удары, как, например, налет на неприятельские транспорты в районе Киркенеса 21 июля 1941 г. По отчету штаба ВВС в этот день «пешкам» удалось повредить два вражеских корабля, но послевоенные данные подтверждают лишь поражение бомбой транспорта «Вансбек» грузоподъемностью 2388 брт.

В результате стремительного продвижения немецких и финских войск на ленинградском направлении аэродромная сеть ВВС КБФ радикально сократилась. После стабилизации линии фронта немецкое командование сделало ставку на блокирование Балтфлота в восточной части Финского залива. Морские перевозки в радиусе досягаемости «пешек» противник ограничил, а на маршрутах выхода к морю краснозвездные самолеты, как правило, не располагавшие прикрытием, встречали немецкие истребители. В связи с этим роль бомбардировщиков Пе-2 и на этом театре войны на море не могла быть большой, особенно учитывая вовлеченность авиации флота в сражения на сухопутном фронте. К началу 1942 г. Балтийский флот располагал всего одним, а Северный — двумя исправными «петляковыми».

Иначе ситуация складывалась на Черном море. Здесь «непотопляемый авианосец» Крым и главная база флота Севастополь долгое время обеспечивали возможность как

Немногочисленные серийные самолеты Пе-2 с моторами М-82Ф были переданы преимущественно в разведывательные полки





Взлетают «пешки» из 40-го бап ВВС Черноморского флота

борьбы с неприятельскими кораблями и судами, так и нанесение ударов по румыно-немецким войскам в приморских районах. Черноморские «пешки» участвовали в налетах на военно-морскую базу Констанца, нефтяные объекты Плоешти, бомбили крупнейший в Румынии Чернаводский мост и активно способствовали оборонительным операциям на сухопутном фронте. В сентябре—декабре 1941 г. немногочисленные Пе-2 из 40-го бап ВВС ЧФ наносили удары по войскам немецкой 11-й армии, рвавшимся к Севастополю. Дело дошло до того, что 9 сентября маршал Г.И. Кулик «реквизировал» бомбардировочную авиацию флота и подчинил ее в оперативном отношении командиру 7-го стрелкового корпуса П.И. Батову. Экипажам бомбардировщиков в тот период было приказано выполнять по пять боевых вылетов в день!

Столь напряженные задания приводили к перегрузке, большой утомляемости летного состава и неоправданным потерям. Недостаточная согласованность в действиях прикрывающих истребителей и наносивших удары бомбардировщиков также оказывала негативное воздействие. Так, 19 октября в период обороны Перекопа шестерка пикировщиков Пе-2 капитана Чеботарева под прикрытием 12 истребителей бомбардировала артиллерийскую батарею противника. На отходе группа была атакована пятеркой «мессершмиттов», в бой с которыми постепенно ввязались все советские истребители. Очевидно, что отвлечение входило в план немцев: еще одно подразделение Bf 109F из II/JG3, ведомое капитаном Г. Голлобом, внезапно атаковало оставшиеся без прикрытия бомбардировщики; в течение 5—7 мин немцы сбили или подбили все шесть машин.

Вместе с тем, имелись примеры и противоположных по результатам боев «пешек» с воздушным противником. Так, 30 сентября семь Пе-2 в сопровождении пятерки ЛаГГ-3 нанесли удар по румынским позициям в районе Одессы. С горизонтального полета было сброшено 20 ФАБ-100 и 34 ФАБ-50, наблюдались прямые попадания в два танка и места скопления пехоты. В районе цели группу атаковали «мессершмитты», но дружным огнем стрелков и самоотверженными действиями пилотов ЛаГГов нападение удалось отбить. Немцы потеряли два истребителя, а все советские самолеты вернулись домой.

Не менее успешно действовали экипажи 40-го бап 10 октября 1941 г. В этот день шестерка Пе-2 под прикрытием 12 И-16 и 2 Як-1 с пикирования нанесла удар по танкам, артиллерии и войскам противника в районе Армянска. Несмотря на сильное противодействие, наша группа потерь не имела. При сомкнутом строе бомбардировщиков вражеские истребители, опасаясь поражения сосредоточенным огнем стрелков, прекращали атаки на удалениях 500—800 м от наших самолетов, при этом вероятность уничтожения «пешки» оказывалась очень невысокой. В это период боев стала заметной закономерность: группы Пе-2 в составе девятки несли потери только в тех случаях, когда отдельные самолеты по тем или иным причинам отрывались от строя. Чаще всего такие машины попадали под удар немецких истребителей и сбивались ими.

В период осенне-зимних боев за Севастополь на двух его аэродромах практически постоянно базировались от семи до десяти «пешек» из состава особой авиагруппы ВВС ЧФ. Близость линии фронта заставила изменить тактику ударов по войскам противника и его ближайшим тылам. Взлетающие Пе-2 уходили в море, где они вне видимости с берега набирали заданную высоту. После этого, пользуясь хорошим знанием района боевых действий, они внезапно появлялись над целями, наносили удар с пикирования или крутого планирования и на повышенной скорости уходили на свой аэродром. В этих условиях пикировщики практически не нуждались в истребительном прикрытии, поскольку скоротечность удара и большая скорость при отходе не оставляли противнику шансов на перехват.

Одним из наиболее известных летчиков авиации ЧФ, в числе первых освоивших Пе-2, был командир эскадрильи 40-го бап майор А.П. Цурцумия, впоследствии Герой Советского Союза (посмертно). В июне 1941 г. он принимал участие в дерзком налете на нефтяные объекты Плоешти, а затем во-

дил в бой «пешки», взлетавшие с севастопольского аэродрома. По состоянию на 1 января 1942 г. ВВС ЧФ располагали 16 Пе-2, восемь из них базировались в Севастополе.

Учитывая хорошие разгонные характеристики самолета даже при пологом снижении, в конце 1941 г. экипажи черноморских «пешек»-разведчиков научились применять новый противозенитный маневр, основанный на плавном увеличении скорости в ходе фотографирования. Суть его заключалась в следующем. К моменту подхода к зоне зенитного огня цель удерживалась на курсовом угле 40—60°, а затем осуществлялся резкий вираж и вывод машины на боевой курс с незначительным снижением, одновременно моторам давался полный газ. В результате такого маневра скорость самолета плавно увеличивалась, и все разрывы зенитных снарядов ложились позади. После окончания боевого курса выполнялся энергичный противозенитный маневр с уходом либо в сторону солнца, либо в море.

Первым полнокровным полком «пешек» в ВВС Северного флота стал уже упоминавшийся 95-й иап майора А.В. Жатькова, переброшенный туда в марте 1942 г. В июне-июле 1942 г. на Северный флот прибыла Особая морская авиационная группа (ОМАГ) резерва Главного Командования в составе двух истребительных, двух бомбардировочных и морского торпедоносного авиаполка. Бомбардировочные полки (28-й и 29-й) имели по 20 Пе-2 каждый полной штатной численности. Кроме того, в состав ОМАГ по личному указанию И.В. Сталина должны были влиться три полка двухмоторных истребителей Пе-3. С целью их ускоренного комплектования пришлось использовать бомбардировочные полки ВВС КА, проходившие переучивание и доукомплектование в запасных авиаполках на самолеты Пе-2 весной—летом 1942 г. Часть истребителей Пе-3 перегонялась с иркутского авиазавода № 39 экипажами 13-го бап, а недостающие пришлось изъять из разведывательных частей ВВС КА и 9-го бап. В июле 1942 г. два полка из трех — 13-й майора В.П. Богомолова и 121-й майора Мирошниченко прибыли на северные аэродромы и вошли в состав ОМАГ. Начиная с 15 сентября самолеты 95-го иап и 13-го бап подключились к прикрытию с воздуха очередного союзного конвоя PQ-18, подвергавшегося непрерывным атакам подлодок и авиации противника. В зоне ответственности ВВС СФ конвой потерял только один транспорт, а до этого в английской зоне на дно ушли 12 судов.

Последний из трех запланированных полков Пе-3 (603-й бап майора Чуба) задержался по причине нехватки техники, а в октябре его судьба в связи с расформированием ОМАГ изменилась. Часть надолго задержалась в запасном полку, а в начале 1943 г. ее расформировали. Таким образом, в течение июля—сентября в состав ВВС Северного флота без учета пополнения «россыпью» влилось не менее 80 Пе-2 и Пе-3. К сожалению, не добившись ярких успехов, эта группа уже к декабрю уменьшилась наполовину. Сдав технику в другие полки, в ноябре покинули флот 13-й (полк был переучен на бомбардировщики А-20 и в 1943 г. продолжил боевые действия в составе ВВС Черноморского флота) и 28-й бапы (на его базе сформировали 28-ю отдельную разведывательную эскадрилью ВВС СФ). В составе 95-го и 121-го авиаполков на 1 декабря 1942 г. числились 29 Пе-3, а в 29-м бап — 14 Пе-2.

Следует отметить, что помимо ВВС СФ двухмоторные истребители Пе-3 в небольших количествах (до 10 ед.) имелись на вооружении авиации Черноморского флота. Так, 23 сентября 1942 г. пара Пе-3 майора Горечкина, прикрывая транспорты на участке Туапсе—Геленджик, в течение 20 мин вела воздушный бой с четверкой Bf 109. Сбив один истребитель противника, майор Горечкин получил ранение в ногу, но сумел довести подбитую машину до аэродрома Лазаревское. Вторая «пешка» также была подбита, и ее экипаж вынужден был покинуть самолет с парашютами.

Основной заботой ВВС Балтфлота в 1942 г. (как, впрочем, и авиации Черноморского флота) оставалась борьба с сухопутным противником. Удары наносились по переднему краю и ближайшим тылам неприятеля, при этом ведущую роль играли отнюдь не бом-

Морской летчик капитан Л.Л. Гнедой у своего самолета



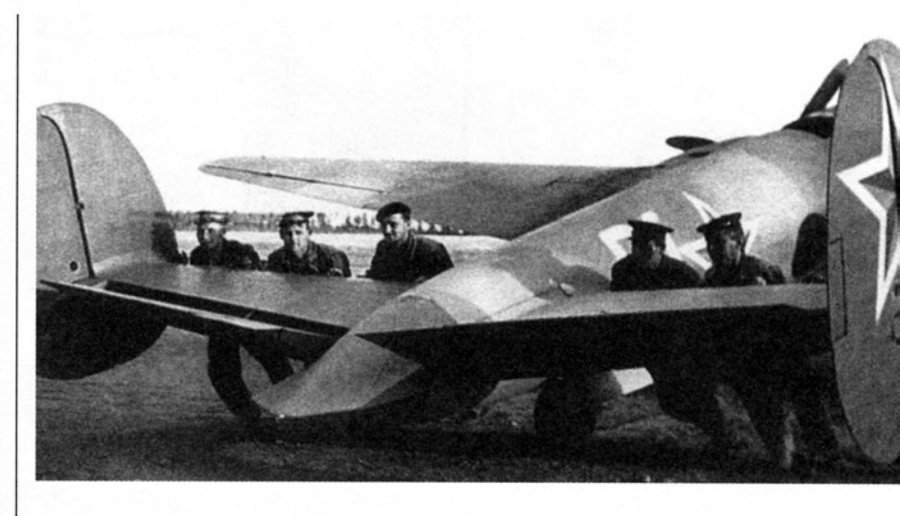
бардировщики, а штурмовики Ил-2. В мае 1942 г. 73-й бап полковника А.И. Крохалева располагал всего одной «пешкой», а черноморский 40-й бап подполковника В.Ф. Злыгарева имел десяток Пе-2. Немногочисленные бомбардировщики этого типа часто использовались в качестве дневных разведчиков (до формирования специализированных разведывательных эскадрилий — 26-й ораэ в составе ВВС КБФ и 27-й ораэ для ВВС ЧФ). Черноморское командование в 1942 г. вообще отказалось от применения днем на сухопутном фронте всех других типов ударных самолетов, кроме Ил-2 и Пе-2. Немногочисленные флотские «пешки» сыграли важную роль в ходе тяжелейших оборонительных сражений в Крыму и на Северном Кавказе, иной раз выполняя в день по три—четыре боевых вылета.

Помимо борьбы с наступающими мотомеханизированными частями вермахта авиация Черноморского флота широко привлекалась к нанесению ударов по аэродромам противника. Смелую операцию спланировало и осуществило командование ВВС ЧФ в ночь на 24 октября 1942 г. Накануне вечером экипаж самолета Пе-3 из 27-й ораэ произвел аэрофотосъемку аэродрома Майкоп, где были обнаружены 28 Bf 109, 4 Ju 88, 7 связных и транспортных самолетов. В период с 22 ч 30 мин до полуночи по аэродрому наносили удары отдельные бомбардировщики ДБ-3Ф и штурмовики И-15бис, подавившие прожекторы и частично огонь зенитной артиллерии и пулеметов. В 23 ч 30 мин над аэродромом на высоте около 600 м прошли два транспортных самолета, сбросившие парашютный десант. С ПС-84 высадилось 15 парашютистов-диверсантов (трое отказались десантироваться), а второй самолет ТБ-3 неприятель поджег на боевом курсе. Прежде чем он ударился о землю и сгорел, его успели покинуть с парашютами 8—10 десантников. В полной мере подавить противодействие врага ударами с воздуха не удалось. Парашютисты еще в воздухе подверглись жесточайшему обстрелу с земли, но все же сумели частично выполнить боевую задачу. Совместными усилиями бомбардировщиков, штурмовиков и диверсионных групп капитанов Орлова и Десятникова удалось сжечь 12 и повредить 10 самолетов противника, что подтвердили фотоснимки, полученные экипажем разведчика Пе-3 в ходе утреннего облета аэродрома Майкоп.

Напряженные боевые действия, которые вела Красная Армия в период с осени 1942 г. по весну 1943 г., не позволили существенно нарастить численность «пешек» Черноморского и Балтийского флотов. Так, на 1 января 1943 г. в ВВС ЧФ имелось 6 Пе-2 и 5 Пе-3, а авиация КБФ располагала всего 13 Пе-2. К середине года количество «пешек» на Балтике увеличилось до 34 в связи с развертыванием 15-го отдельного разведполка ВВС КБФ (на базе 27-й ораэ), а черноморская авиация располагала 14 Пе-2 и двумя Пе-3. На Северном флоте к этому моменту самолеты Петлякова (37 машин) остались только в составе 28-го орап, 29-го бап и 95-го иап.

После перелома, наступившего в результате летних сражений 1943 г., началось ускоренное наращивание ударной составляющей авиации ВМФ. Особенно это коснулось ВВС ЧФ и КБФ, численность которых возросла примерно вдвое всего за полгода и была доведена до 400—500 боевых самолетов.

Бомбардировщики Пе-2 стали все чаще применяться именно в качестве пикирующих, т. е. для поражения малоразмерных, прикрытых зенитной артиллерией целей. Так, в мае 1943 г. 73-му бап была поставлена задача: разрушить железнодорожный мост



Закатывают на стоянку самолет из 12-го гв. бап ВВС Балтийского флота



Экипаж черноморской «пешки» зимой 1941—1942 г.



Самолет командира 12-го гв. бап полковника В.И. Ракова, дважды Героя Советского Союза

через реку Нарва. Уничтожение узкого моста с применением фугасных бомб калибра 100—250 кг считалось очень сложным делом. По расчетам штурманской службы, для выполнения задачи путем бомбометания с горизонтального полета с высоты 3000—4000 м требовалось 1500 боевых вылетов «пешек». Мост поручили уничтожить шестерке снайперов. В течение недели экипажи тренировались на специально оборудованном полигоне. Первые три вылета группы из-за плохих метеоусловий и отказов техники не увенчались успехом. Лишь 21 мая шестерка «петляковых», ведомая старшим лейтенантом Голубевым, под прикрытием трех Як-7 и четверки Ла-5 сумела разрушить мост, добившись четырех прямых попаданий бомбами ФАБ-250. При отходе наши самолеты были атакованы истребителями FW 190, в ходе воздушного боя потери составили два Пе-2 и два Як-7. Однако основную задачу удалось выполнить — снабжение противника по железнодорожной ветке Таллин—Гатчина прекратилось почти на месяц.

Начиная с 1944 г. ВВС трех флотов предпринимали все более широкомасштабные усилия преимущественно на морских направлениях. Этому способствовало значительное увеличение самолетного парка ВВС КА, которые теперь почти всегда справлялись с «сухопутными» задачами и не нуждались в усилении со стороны авиации ВМФ. К числу наиболее ярких примеров боевого использования Пе-2 в этот период, безусловно, относится участие в потоплении немецкого крейсера ПВО «Ниобе» в порту Котка 16 июля 1944 г.

Летом 1944 г. развитие событий на северном фланге Восточного фронта неумолимо вело к выходу из войны изнемогавшей от бремени непосильной борьбы Финляндии. Одним из аргументов, способным ускорить принятие такого решения, являлось, с точки зрения советского командования, чувствительное поражение финской армии и флота. Поэтому, когда 12 июля в порту Котка удалось установить базирование броненосца береговой обороны (у финнов имелся только один такой корабль — «Вяйнямейнен»), все внимание разведки КБФ оказалось приковано именно к нему. В тот же день корабль атаковали 30 Пе-2 из состава 12 гв. бап (бывшего 73-го бап), но безрезультатно. Крейсер ПВО «Ниобе» (реально объектом атаки оказался именно он, а не «Вяйнямейнен») был переоборудован немцами из бывшего голландского устаревшего крейсера «Гельдерланд» и внешне напоминал финский корабль.

Вплоть до 16 июля погода препятствовала массированным действиям авиации. Решение задачи по уничтожению корабля было возложено на 12 гв. бап с привлечением четырех топмачтовиков A-20G из 51-го мтап. Командир 12-го гв. бап Герой Советского Союза подполковник В.И. Раков выделил для нанесения ударов две группы по 12 Пе-2, первую из них он возглавил лично. Кроме того, шестерка «пешек» предназначалась для демонстративного удара в интересах отвлечения внимания от топмачтовиков. В обеспечении действий ударных групп приняли участие 24 Ил-2 и свыше 70 истребителей.

16 июля в 16 ч 51 мин шестерка «илов» атаковала батареи МЗА на островах Халаксаари и Тиутинен, спустя 6 мин вторая шестерка штурмовиков отбомбилась по зенитным батареям в порту. К этому моменту над целью барражировали две восьмерки Ла-5 на случай появления вражеских истребителей. Ударные группы Пе-2 с интервалом в одну минуту (экипаж одной из «пешек» второй группы вынужден был вернуться из-за отказа техники, поэтому в налете участвовало

только 23 машины) атаковали «Ниобе» с пикирования бомбами ФАБ-250, добившись не менее двух попаданий и ряда близких разрывов. К моменту появления топмачтовиков с крейсером ПВО было фактически покончено, но ведущий первой пары A-20G подполковник И.Н. Пономаренко решил добить полузатопленный корабль. Две бомбы ФАБ-1000, угодившие в него, превратили крейсер в груду металлолома. Ведущий второй пары топмачтовиков капитан И.В. Тихомиров атаковал транспорт, стоявший неподалеку от «Ниобе», и также добился успеха. Лишь после возвращения самолета-разведчика Як-9 из 15-го орап, доставившего четкие снимки потопленного вражеского корабля, специалисты-дешифровальщики флота к неудовольствию командования доложили, что уничтожен вовсе не «Вяйнямейнен», а менее желанный «Ниобе».

Группировку «пешек» на Черном море к лету 1944 г. значительно усилили, и на 1 июня она насчитывала 78 самолетов. Сюда перебросили с Севера 29-й бап, получил пополнение и 40-й бап. Эти полки вместе с 6-м иап на самолетах Як-9 и 43-м иап на «Аэрокобрах» свели в 13-ю Севастопольскую авиадивизию под командованием Героя Советского Союза полковника И.Е. Корзунова. Все они 20 августа 1944 г. приняли участие в массированном ударе по румынской военно-морской базе Констанца. В этот день по кораблям в порту и береговым сооружениям отработали 59 Пе-2; причем все удары выполнялись с пикирования. Основные цели — румынские боевые корабли — «пешки» атаковали шестерками, сбрасывая бомбы по командам ведущего или (когда гавань еще не скрыли клубы дыма и пыли от разрывов) одиночно. По официальным данным ВВС ЧФ, в этот день противник лишился миноносца, подлодки, двух десятков других кораблей и судов. Получили повреждения два эсминца, пять подлодок, вспомогательный крейсер, а также ряд транспортов.

Удар, нанесенный по Констанце, замечателен тем, что в нем участвовала авиадивизия в полном составе из четырех авиаполков (два бап и два иап), следовавшая к цели компактной группой в общем боевом порядке. Над целью самолеты дивизии находились всего 20 мин. Этот удар стал первым опытом применения массированных групп авиации не только в ВВС ЧФ, но и в военно-воздушных силах ВМФ в целом.

К осени 1944 г. основной накал боев для авиации флота переместился в Прибалтику. Выход из войны, а затем и «переориентация» Болгарии и Румынии по сути дела оставили в числе действующих лишь ВВС КБФ. Здесь к началу 1945 г. в боевом составе числились 78 Пе-2. Началось наращивание количества «пешек» и на Дальнем Востоке: с пяти единиц, имевшихся на 1 января 1944 г., оно выросло до 52 машин к началу 1945 г. Оставалась значительной и группировка «пешек» на Черном море (80 машин), а вот в составе ВВС СФ на эту дату сохранились всего пять Пе-2.

Безусловно, наиболее известным и заслуженным полком морских «пешек» в годы войны стал 12 гвардейский бомбардировочный авиационный Таллинский Краснознаменный ордена Ушакова полк (бывший 73-й бап), которым командовал дважды Герой Советского Союза полковник В.И. Раков, а позднее — Герой Советского Союза майор К.С. Усенко. В начале 1945 г. часть принимала участие в атаках кораблей и судов в военно-морской базе Пиллау, других германских портах, хотя погодные условия не благоприятствовали активным действиям.

Наличие самолетов Пе-2/Пе-3 в авиации флотов на некоторые даты

ВВС флота	Всего	Неисправно	Всего	Неисправно	Всего	Неисправно
	10 июля 1941 г.		1 октября 1941 г.		5 декабря 1941 г.	
Северного	2	—	4	1	3	—
Балтийского	—	—	3	—	2	1
Черноморского	15	1	28	9	16	7
Всего	17	1	35	10	21	8
	1 мая 1942 г.	1	8 ноября 1942 г.		1 июля 1943 г.	
Северного	17	5	50	13	43	8
Балтийского	1	—	11	1	14	1
Черноморского	10	3	12	5	13	5
Всего	28	8	73	19	70	14
	1 января 1944 г.		1 января 1945 г.		1 октября 1945 г.	
Северного	37	10	14	3	13	3
Балтийского	36	3	40	4	47	11
Черноморского	29	2	71	6	79	—
Всего	102	15	125	13	139	14

«С наступлением морозов ненастье в Прибалтике прекратилось, — вспоминал ветеран части полковник А.Ф. Калиниченко. — Однажды утром я взглянул в окно и увидел, что земля одета пушистым снежным покрывалом. На аэродром мы выехали в хорошем настроении. Радовали не только синее небо и яркое солнце. Поступил приказ немедленно перелететь поближе к объектам вражеской обороны. Взаимодействовавшие с нами истребители 14-го гвардейского авиаполка должны были перебазироваться на соседний аэродром...

Мы взлетели, через несколько минут к нам пристроились истребители прикрытия. Группа, насчитывающая около 50 самолетов, взяла курс в море. Нашим пикировщикам предстояло уничтожить караван вражеских транспортов, вышедших из Пиллау (ныне Балтийск)... Пересекли береговую черту. Море встретило нас 8-бальной облачностью. На высоте 2000 м висели слоистые облака. Лететь ниже было рискованно. Для обороны караванов с войсками гитлеровцы использовали боевые корабли, оснащенные дополнительными зенитными средствами. Гвардии майор К.С. Усенко повел группу над облаками. Долго висела под крылом белесая муть. Казалось, что внизу не облачность, а холмистая пустыня, покрытая снегом, и что летим мы над самой землей. Посмотрел на высотомер — прибор показывал 3500 м...»

Неожиданно атаковав противника из-за облаков, группа пикировщиков потопила вражеский транспорт, и без потерь вернулась на аэродром. По нашим данным, наиболее успешный удар флотские бомбардировщики по кораблям и судам в гавани Пиллау нанесли 9 апреля. В тот день совместно со штурмовиками из 47-го шап им удалось потопить до восьми транспортов, танкер и два сторожевых корабля, еще большее число неприятельских судов получили повреждения. За период с 9 по 25 апреля по ВМБ Пиллау в ходе пяти массированных налетов было совершено до 900 боевых вылетов, из них 141 самолетами Пе-2. По данным штаба ВВС КБФ, противник понес значительные потери: не менее 50 кораблей и судов были потоплены или получили повреждения.

К началу августа 1945 г. в состав ВВС Тихоокеанского флота входили три полка «пешек»: 33-й и 34-й бапы из 10-й пикирующей бомбардировочной авиадивизии, и сформированный в мае 1945 г. отдельный 55-й бап. С учетом резерва и учебных частей флот располагал 167 Пе-2. Эти самолеты вместе со штурмовиками Ил-2, бомбардировщиками Ил-4, А-20 и Ту-2 приняли активное участие в последней стратегической операции Красной Армии во Второй мировой войне.

Учебный Пе-2

История учебно-тренировочного варианта пикирующего бомбардировщика Пе-2 началась в феврале 1941 г., когда два самолета из головной серии завода № 22 оборудовали вторым управлением с рабочего места штурмана. Необходимость учебного варианта Пе-2 для летчиков строевых частей не вызывала сомнений — машина заметно отличалась по взлетным и посадочным характеристикам от прежнего основного бомбардировщика наших ВВС самолета СБ, имела недостаточную продольную устойчивость и ряд других особенностей. Один из переоборудованных самолетов передали для испытаний в НИИ ВВС, а второй отправили в 95-й бап.

С началом войны основное внимание заводов переключилось на выпуск боевых машин в максимально возможных количествах. Обучение в запасных авиабригадах и полках проводилось на самолетах УСБ. Как известно, сроки подготовки пилотов, особенно в начальный период войны, резко сократились. Трехступенчатая система подготовки — самолет первоначального обучения У-2, затем УСБ, а уже после этого боевой Пе-2, — оказалась довольно громоздкой и требовала от обучаемых умения быстро перестраиваться на машины, совершенно различные по технике пилотирования. Налет на Пе-2 в запасных авиачастях был сравнительно невелик, поэтому уровень подготовки летчиков, приходящих во фронтовые части, получался невысоким. В определенной мере эту проблему можно было решить, создав полноценный учебный вариант Пе-2, ис-



Переучивание женского 587-го бап также производилось в 8-й заб. Всего было подготовлено 22 экипажа, полностью укомплектованных представительницами прекрасного пола

пользование которого позволило бы изменить структуру налета у вновь подготавливаемых летчиков.

В июле—августе 1942 г. на заводе № 22 изготовили два новых учебных самолета. Один из них, с заводским № 1/102, передали на испытания в НИИ ВВС. Прежние рабочие места летчика и штурмана остались почти без изменений, однако стрелковая установка ФТ демонтировалась, а поверх фюзеляжа за фонарем основной кабины крепился фанерный гаргрот. Над центропланом размещалась кабина инструктора, смонтированная на месте бензобака № 1 и прикрытая прозрачным фонарем с подобным же фанерным обтекателем в задней части. Такая компоновка обеспечивала решение двух задач: сводила к минимуму переделки боевой машины и улучшала обзор для инструктора. Вход в кабину последнего осуществлялся сверху через сдвижную часть фонаря.

Помимо дублирующего управления рулями и элеронами у инструктора имелись переключатели посадочных щитков и триммеров руля высоты и рулей направления. На штурвале второго управления установили кнопку вывода из пикирования, нажатием которой приводился в движение триммер руля высоты. Тормоза колес управлялись из передней кабины и кабины инструктора. Последний имел также дублированное управление моторами (но не регуляторами шага винтов Р-7), соединенное тягами и рычагами с основным управлением в кабине ученика. Приборное управление в кабине инструктора (довольно скудное) включало указатели скорости и поворота, высотомер, вариометр, гиромагнитный компас и два тахометра. Авиагоризонт и приборы контроля температурного режима винтомоторной группы отсутствовали.

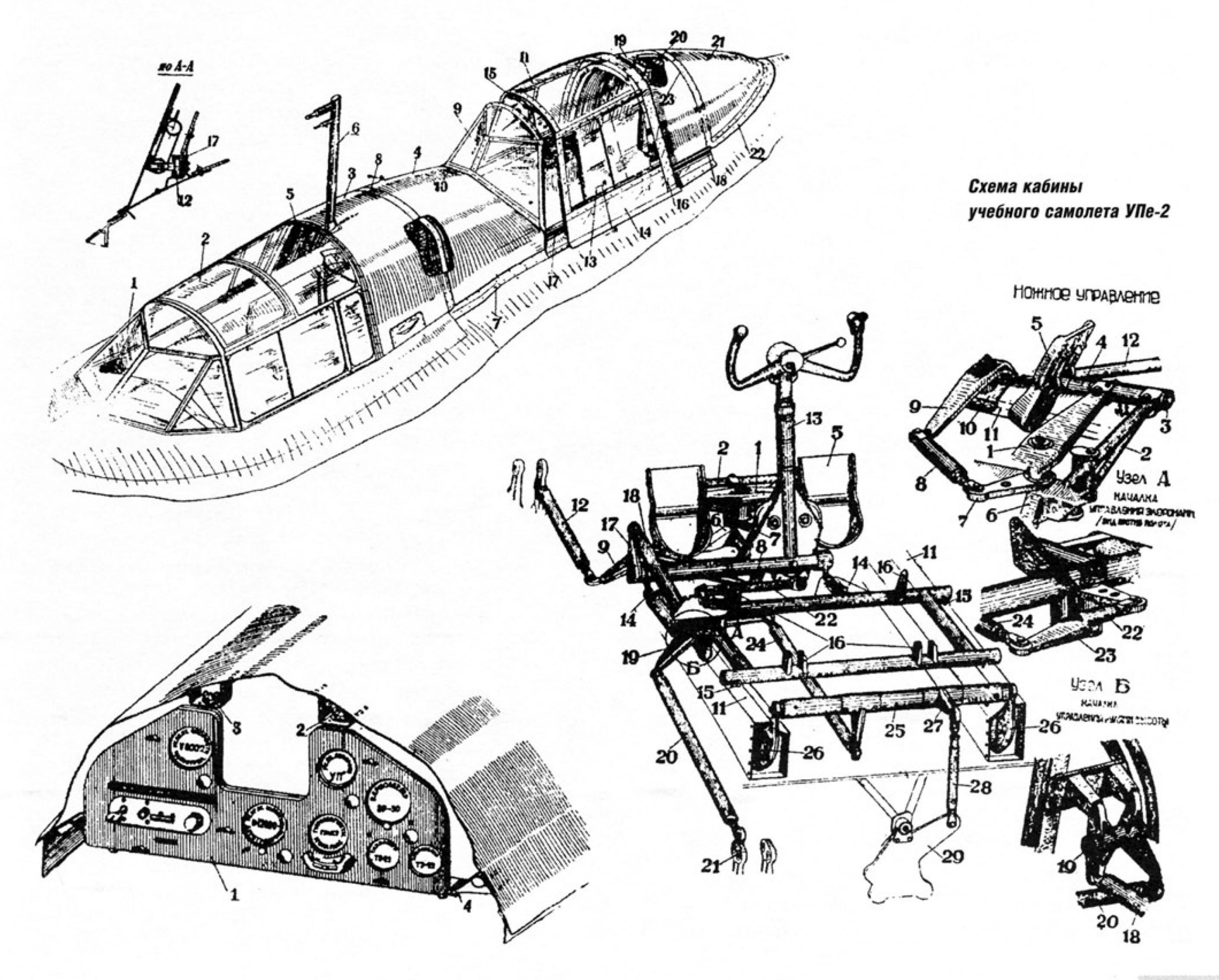


Схема кабины учебного самолета УПе-2



После полета на учебном УПе-2 инструктор дает замечания

По сравнению с прежним учебным вариантом конструкция самолета № 1/102 являлась, несомненно, более удачной — такой вывод сделали в НИИ ВВС. Было рекомендовано выполнить ряд мелких доработок, направленных на повышение надежности второго управления и улучшение условий работы инструктора. С осени 1942 г. учебные Пе-2 стали малыми партиями изготавливаться на заводе № 22. Их месячный выпуск вначале составлял 2—5 машин, а в марте 1942 г. ВВС заказали уже 100 самолетов Пе-2 в учебном варианте с темпом производства 10 машин в месяц.

Число подготовленных частей и отдельных экипажей в 8-й заб

Год	Подготовлено	Запасной авиаполк 3-й	9-й	18-й
1941	полков	1	6	5
	эскадрилий	—	1	1
	отдельных экипажей	16	56	4
1942	полков	7	28	12
	эскадрилий	—	3	—
	отдельных экипажей	90	208	76
1943	полков	1	7	—
	эскадрилий	—	1	—
	отдельных экипажей	121	186	79
1944	полков	—	2	—
	эскадрилий	—	1	—
	отдельных экипажей	80	237	14
1945	полков	—	—	—
	эскадрилий	—	—	—
	отдельных экипажей	20	14	—

Любопытная деталь: строившиеся параллельно самолеты Пе-2 варианта «разведчик» имели, как правило, первый номер в серии, а учебные самолеты — номера «10» или «20», т.е. замыкали серию или ее первую половину. В связи с тем, что учебный Пе-2 выпускался как бы «внутри» серии, то все ее особенности, включая марку моторов (на разведчики старались, по возможности, ставить М-105РА), измененную аэродинамику, размещение элементов конструкции и отдельных агрегатов, соответствовали параметрам обычного боевого Пе-2 того же периода выпуска, а сами машины обладали подобными же летными характеристиками. Начиная с сентября 1943 г., когда в НИИ ВВС закончились контрольные испытания учебного Пе-2 заводской № 10/231 с двумя моторами М-105ПФ и винтами ВИШ-61П, машину стали официально именовать УПе-2 (до этого применялись названия «Пе-2 учебный» или «Пе-2УТ»). «Сентябрьский» УПе-2 имел следующие основные летные данные: нормальный полетный вес 7344—7524 кг при экипаже 2—4 человека, максимальная скорость полета у земли 454 км/ч, на высоте 3600 м — 508 км/ч, время набора высоты 5000 м — 8,7 мин и практический потолок 8700 м. Всего в 1943 г. изготовили 107 УПе-2.

Учебные Пе-2 направлялись, главным образом, в 8-ю запасную авиационную бригаду (заб), где велась подготовка экипажей Пе-2, а также в летные школы ВВС. В июле 1941 г. на базе Липецких авиационных курсов усовершенствования командиров эскадрилий ВВС КА сформировали Липецкий учебный центр с задачей переподготовки авиачастей на «пешки». Вплоть до октября, когда центр из-за приближения фронта пришлось перебазировать в Куйбышевскую область, в нем прошли переучивание 12 авиаполков и две отдельные эскадрильи.

Запасная авиационная бригада, сформированная в 1941 г., включала три запасных авиационных полка (3-й, 9-й и 18-й запы). В каждом из них одновременно переучивались несколько маршевых полков. Переменный летный состав 8-й заб порой насчитывал свыше 1000 человек (более 300 экипажей, т.е. приблизительно три авиадивизии). В начале 1944 г. 18-й зап расформировали в связи с уменьшением потребности в новых боевых экипажах для «пешек». Масштабы подготовки в 8-й заб можно охарактеризовать следующими цифрами (см. таблицу).

В ходе эксплуатации «пешек» летно-инструкторский состав 8-й заб сформулировал ряд предложений, направленных на усовер-

Средний налет в 8-й заб на одного летчика из переменного состава					
Характеристика	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.
Средний налет, ч	12	19	20	25	34
На боевой матчасти, ч	6	12	15	17	21
На боевое применение, ч	3,5	6	9	11	15
Число боевых стрельб	2	3	5	7	10
Бомбометаний с горизонтального полета	2	2	3	4	5
Бомбометаний с пикирования	—	1	2	5	8
Полетов на групповую слетанность	3	4	4	5	6

шенствование конструкции учебного варианта машины. Инструкторы отмечали, что значительная часть налета УПе-2, в отличие от боевых машин, приходится на взлет и посадку, поскольку именно эти элементы отрабатывались наиболее тщательно. Полеты по продолжительности были короткими, и только что отработавшие на взлетном режиме моторы еще не успевали остыть, как вновь следовал взлет. В результате через три-четыре цикла температура воды поднималась выше нормы, и приходилось ждать, когда она остынет. Летом из-за этого терялось до 50% летного времени. В связи с вышесказанным и предлагалось установить на УПе-2 более мощные водяные и маслорадиаторы.

Как уже упоминалось, инструктор на учебном Пе-2 не имел полного набора органов управления системами самолета. Например, он не мог управлять положением шасси, выпускать и убирать тормозные решетки. Последний недостаток, казалось бы, не столь значителен, но в коротком учебном полете он иногда мог иметь самые тяжелые последствия. Так, в октябре 1943 г. на одном из УПе-2 из 8-й заб отказал левый мотор. В этих условиях обращаться с самолетом летчики должны были чрезвычайно осторожно, так как учебные Пе-2 с изношенными силовыми установками были не способны лететь без потери высоты на одном моторе. Развернувшись «блинчиком», летчики повели самолет на посадку, но в момент подхода к земле ученик допустил ошибку, выпустив вместо посадочных щитков тормозные решетки. Произошла катастрофа.

Недостатком учебного варианта Пе-2 являлось и неполное приборное оборудование в кабине инструктора. Так, отсутствие авиагоризонта сильно усложняло полеты в облаках и ночью. Летом моторы самолетов 8-й заб, базировавшейся в Нижнем Поволжье, сильно страдали от песка, попадавшего во всасывающие патрубки. Кстати, с этим явлением столкнулись еще раньше экипажи Пе-2 из состава ВВС Северного флота, где одна из посадочных площадок размещалась прямо на берегу моря вблизи песчаного пляжа. Еще одним недостатком УПе-2 было то, что зимой очень непросто оказывалось попасть в кабину инструктора по скользкой поверхности крыла. ОКО 22 рассмотрел предложения инструкторов и признал их полезными, но трудно реализуемыми. Серию решили не ломать и ограничиться лишь мелкими улучшениями типа установки подножки для подъема на крыло.

Вплоть до конца 1944 г. машина выпускалась без изменений. Но улучшение ситуации на фронте позволило, поступившись объемом выпуска боевых пикировщиков, поставить перед НКАП и заводом № 22 задачу существенной модификации УПе-2. Специалисты ВВС потребовали облегчить самолет путем снятия протекторов бензобаков, переднего пулемета ШКАС с боезапасом и бронирования кабин экипажа. Следовало радикально улучшить обзор из кабины инструктора, сдвинув ее максимально вперед и заменив фанерный обтекатель основной кабины прозрачным плексигласовым. Планировалось также обеспечить

Качество подготовки экипажей в 8-й заб в годы войны									
	Процент оценок за выполнение упражнения								
	бомбометание с горизонтального полета			бомбометание с пикирования			воздушная стрельба по конусу		
Год	отл.	хор.	удовл.	отл.	хор.	удовл.	отл.	хор.	удовл.
1941	18,7	39,7	41,6	32,4	31,8	35,8	10	42	48
1942	22,6	44,3	33,1	29	30	41	27	41	42
1943	26,6	39,7	33,7	29,5	31,7	38,8	14	42	44
1944	27,8	36,9	35,3	30,3	36,5	33,2	23	36	41
1945	12	76	12	33,3	33,3	33,4	35	40	35



Одна из учебных машин в 8-й заб

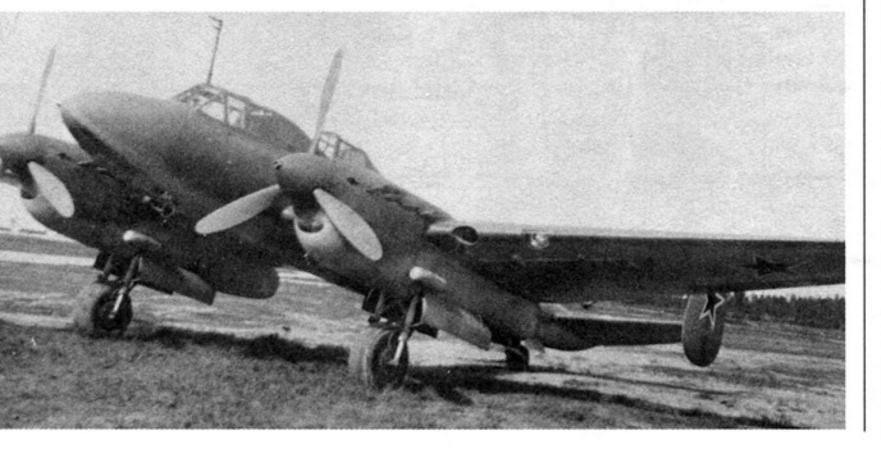
инструктора полным комплектом приборов и органов управления, причем ряд из них он должен был иметь возможность переключить только «на себя» во избежание ошибок на начальных этапах обучения. Предусматривалось некоторое увеличение запаса горючего. Все эти условия нашли отражение в тактико-технических требованиях к самолету УПе-2 на 1945 г. Самолет этой модификации предназначался не только для переучивания, тренировки и проверки техники пилотирования в запасных полках и строевых частях ВВС, но и для обучения в летных школах на ранних этапах подготовки пилотов.

Однако НКАП и ОКО-22 не спешили удовлетворять требования военных. В итоге выпускавшийся серийно в 1945 г. УПе-2 отличался от машины № 10/231 только маркой моторов (ВК-105ПФ), индивидуальными выхлопными патрубками, измененной формой тоннелей водяных и маслорадиаторов, переносом мачты антенны на козырек фонаря кабины и рядом других изменений, характерных для боевых Пе-2 соответствующего периода. Правда, на нескольких УПе-2 сделали прозрачный обтекатель фонаря кабины летчика и штурмана, увеличили остекление в носовой части Ф-1 и сняли бронирование с места стрелка. Унаследованный от боевых Пе-2 атавизм — броня кресел пилота и штурмана, абсолютно ненужная на учебных машинах, сохранилась, как и протекторы бензобаков, система нейтрального газа и ряд других элементов.

В соответствии с постановлением ГКО в июне 1945 г. завод № 22 прекратил выпуск боевых вариантов Пе-2 и, начиная с машины № 5/492, полностью перешел на производство УПе-2. В августе 1945 г. в НИИ ВВС прошел испытания серийный самолет № 20/501 послевоенного выпуска. Полученные в ходе испытаний летные данные самолета № 20/501 почти не отличались от данных УПе-2 № 10/231: максимальная скорость у земли — 452 км/ч, на высоте 3900 м — 512 км/ч при нормальной полетной массе 7000—7200 кг в зависимости от численности экипажа. После проведения контрольных испытаний началось постепенное свертывание производства УПе-2, которое практически прекратилось к декабрю 1945 г., хотя самолеты УПе-2 еще долго летали в учебных частях вместе с УТБ, созданным на базе Ту-2. Всего построили 671 учебно-тренировочный Пе-2. На них прошли обучение 6000—7000 экипажей ближних бомбардировщиков, в определенной мере решивших судьбу войны.

Запасная авиационная бригада в годы войны служила своеобразной «перевалочной базой», куда направлялась значительная часть выпущенных «пешек» и где экипажи маршевых полков получали боевую технику. За годы войны через 8-ю заб прошли 6676 Пе-2 и 208 УПе-2. В авариях и катастрофах было потеряно 93 машины, а еще 17 списали по причине предельного износа.

В послевоенный период завод № 22 полностью перешел на выпуск учебных УПе-2



Пе-2 в иностранных ВВС

Пе-2, как самый современный советский бомбардировщик, поступивший на вооружение перед войной и для перевооружения наших ВВС, в отличие от СБ и ДБ-3 за границу ни в довоенный период, ни в годы войны не продавался. Поэтому первыми, кто получил эти самолеты, оказались немцы. В 1941 и 1942 г. им удалось захватить по меньшей мере десяток Пе-2 в пригодном для ремонта состоянии. Немцы, безусловно, изучали Пе-2, отрабатывали приемы борьбы с ними, но трофейные самолеты предпочли передать одному из тогдашних союзников рейха Финляндии, остро нуждавшейся в пополнении своих ВВС. Финны получили от немцев семь Пе-2 ранних серий и один Пе-3бис. В Германии они прошли ремонт и переоборудование. Машины оснастили новыми приборами, радиостанциями и прочим оборудованием в соответствии с немецкими стандартами. Например, отличительным внешним признаком некоторых трофейных машин стал прицел, установленный снаружи перед козырьком кабины. Все финские Пе-2 свели в одну эскадрилью PLeLv 48. Они использовались в Южной Карелии, под Ленинградом, а также участвовали в противолодочном патрулировании на Балтике. В Финляндии «пешки» служили до 1946 г.

На заключительном этапе войны советское руководство приняло предложение французов о развертывании в СССР помимо известного авиаполка «Нормандия» еще двух частей — истребительного авиаполка «Париж» и бомбардировочного полка «Бретань». Последний должен был летать на бомбардировщиках Пе-2. Подготовка французского летного персонала инструкторами 9-м зап началась поздней осенью 1944 г. Ходу работы однако мешало отсутствие переводчиков. Самолет оказался довольно сложным для французов, поэтому подготовка затянулась. В апреле 1945 г. полк располагал 34 пикирующими бомбардировщиками Пе-2 и продолжал боевую подготовку; полностью переученными считались 16 экипажей. До окончания боевых действий в Европе «Бретань» так и не достигла боеготового состояния. После окончания войны французские экипажи без всякой помпы (в отличие от «Нормандии-Неман») уехали на родину.

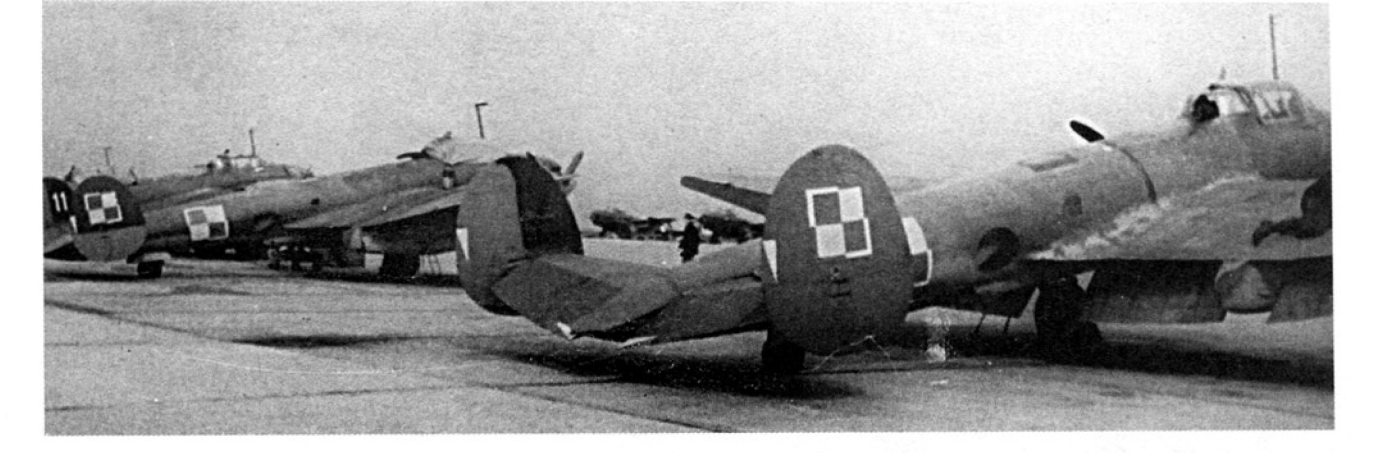
В 1944 г., когда советская авиация завоевала стратегическое господство в воздухе, удалось выделить современные бомбардировщики для вооружения формировавшихся в СССР соединений ВВС стран Восточной Европы. Наиболее крупные поставки осуществлялись польским ВВС. В том же году в районе Харькова начал формироваться 1-й польский смешанный авиакорпус, в который входила бомбардировочная дивизия на Пе-2. Она состояла из трех полков 3-го, 4-го и 5-го. Правда, в польской армии, действовавшей на территории СССР, своих авиационных специалистов не хватало, и значительная часть летного состава и почти весь технический персонал пришлось «позаимствовать» из советских полков, на базе которых они формировались. В марте—апреле 1945 г. еще не до конца подготовленную дивизию, имевшую в строю 99 Пе-2, перебросили в Польшу, где продолжила обучение. Боеготовности она достигла лишь в конце мая, поэтому в боевых операциях не участвовала.



Эта машина прекрасно сохранилась, а несколько финских Пе-2 даже пережили войну и были списаны только в 1946 г.



Эту трофейную «пешку» с крестами немцы, как обычно, передали своим финским союзникам, но жизнь ее оказалась очень короткой: не прошло и 24 часов, как она была потеряна



В польских послевоенных ВВС на бомбардировщиках Пе-2 летала целая авиадивизия

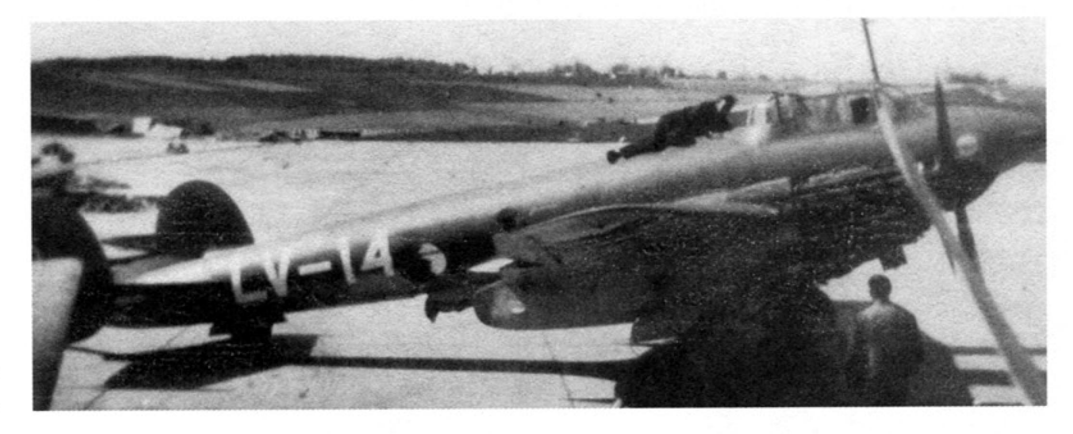
На 1 мая 1945 г. в строю польских ВВС числилось 107 Пе-2 и УПе-2. Из них 91 самолет принадлежал 1-й бомбардировочной дивизии, 12 - авиашколе в Деблине, два 15-му запасному полку; еще две машины находились в распоряжении командования корпуса и ВВС. Поставки продолжались до сентября 1945 г. Всего Советский Союз передал Польше 113 боевых Пе-2 и 11 УПе-2. Это были самолеты выпуска 1944-1945 гг. различных серий - от 308-й до 442-й, а УПе-2 — с 354-й по 470-ю.

Во второй половине 1945 г. польские ВВС подверглись реорганизации. 4-й и 5-й полки расформировали, 3-й переименовали в 7-й отдельный полк пикирующих бомбардировщиков. Часть самолетов в связи с этим законсервировали. На 1 июля 1947 г. эксплуатировались только 49 Пе-2 и 9 УПе-2. 28 октября 1948 г. воссоздали польскую морскую авиацию в виде отдельной эскадры авиации ВМФ. В нее входило разведывательно-бомбардировочное звено на Пе-2 (три самолета). Пе-2, переданные из состава ВВС, были уже порядком изношены, и пикировать на них не разрешали, поэтому использовали в основном в качестве разведчиков.

В 1950—1951 гг. в Польшу начали поступать Ту-2, частично вытеснившие устаревшие бомбардировщики Петлякова, однако Пе-2 фактически дослужили до появления первых Ил-28. В учебных подразделениях УПе-2 вместе с УТБ (на базе Ту-2) эксплуатировались и во второй половине 1950-х годов. Некоторые «пешки» в начале того десятилетия применялись для буксировки мишеней для воздушной стрельбы, аэрофотосъемки и других вспомогательных целей. Один разоруженный самолет превратили в летающий стенд для испытания реактивных двигателей. Двигатель монтировался над «спиной» самолета на громоздкой ферме из труб.

Схожую судьбу имели и чехословацкие Пе-2. В январе 1945 г. на территории СССР начала формироваться 1-я чехословацкая смешанная авиадивизия. Согласно договору о безвозмездной передаче вооружения и боевой техники для укомплектования входившего в эту дивизию по штату бомбардировочного полка, Советский Союз выделил 32 Пе-2. В мае 1946 г. советские экипажи перегнали в Прагу 30 Пе-2 и два УПе-2. С 20 июня по 1 августа наши инструкторы обучили чехословацких летчиков. В июле 1947 г. полк, получивший около 20 Пе-2, перебросили в Словакию. Остальные Пе-2 законсервировали. В 1947 г. машины Петлякова обозначили по стандартам чехословацких ВВС: В-32 - боевые и СВ-32 - учебные.

Очень остро стояла проблема с запчастями — ведь в СССР производство Пе-2 прекратилось. Детали и агрегаты, включая дви-



Пе-2 чехословацких ВВС носил наименование В-32



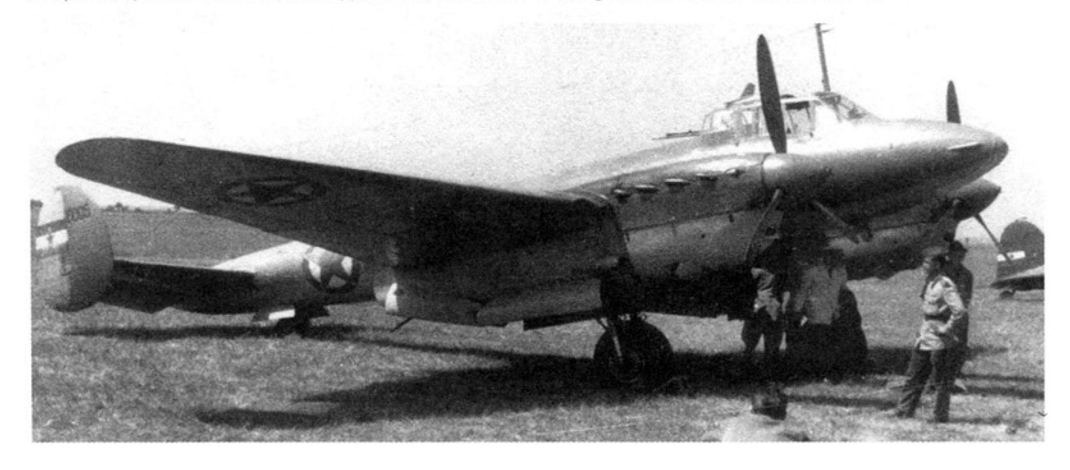
После окончания войны болгарские ВВС сменили технику немецкого производства на советскую

гатели, снимали с законсервированных бомбардировщиков. В авиамастерских города Малешице организовали капитальный ремонт моторов М-105ПФ, а на заводе «Летов» ремонтировали планеры. Там же, по образцу УПе-2 переделали несколько В-32 в СВ-32; эти машины передали в полк.

В Чехословакии разработали несколько оригинальных проектов переделки Пе-2 применительно к специфике эксплуатации в этой стране. От периода немецкой оккупации на складах осталось немало авиационного оборудования, вооружения и боеприпасов. Имелось и отлаженное их производство, организованное немцами для нужд люфтваффе. В 1949 г. коллектив под руководством инженера Матунера предложил проект переделки Пе-2 под перевернутые V-образные моторы жидкостного охлаждения М-211 (немецкие Jumo 211F) с винтами VS-11. Предполагалось также, что установка этих двигателей, имевшихся в большом количестве, поможет продлить «летную жизнь» Пе-2. Монтировать их собирался «Летов». Однако план так и не реализовали.

Аналогичная судьба ожидала проект перевооружения Пе-2. В носовой части собирались поставить два 13-мм пулемета 131/13N (немецкие MG 131), а в остальных точках пулеметы калибра 7,92 мм. Советские бомбодержатели планировалось заменить немецкими ЕТС под бомбы калибром 70 кг и 250 кг. Переделали только один самолет в качестве образца. А вот радиооборудование меняли часто. Практически на всех В-32 и СВ-32 стояли радиостанции LR-16ZY (немецкие FuG 16ZY), автоответчики «свой-чужой» LR-25a (FuG 25a) и немецкие радиополукомпасы. Последние полеты В-32 и СВ-32 совершили в феврале 1951 г. После получения Ил-28 поршневые бомбардировщики пошли на слом. Лишь два СВ-32 несколько лет сохранялись в авиаучилищах как нелетающие учебные пособия.

Много общего с польскими и чешскими имели Пе-2, поставленные в Болгарию. По решению ГКО, принятому в апреле 1945 г., болгарские ВВС получили 96 боевых Пе-2 и две учебные машины. Они прибыли уже после окончания войны для замены находившихся до этого на вооружении болгарской авиации бомбардировщиков немецких типов. В отличие от Польши и Чехословакии никаких существенных переделок болгарские «петляковы» не претерпели. После войны машины этого типа передавались также ВВС Югославии. В частности, сразу после окончания боевых действий в Европе туда отправили 62 Пе-2 и 9 УПе-2.



Возрожденные югославские ВВС также получили на вооружение два полка «пешек»

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ОПЫТНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЕ-2

Пе-2Ф

Высокая максимальная скорость полета с момента появления Пе-2 рассматривалась в качестве важнейшего козыря нового основного бомбардировщика ВВС Красной Армии. Это свойство считали особенно ценным, памятуя об успехе скоростных бомбардировщиков СБ в Испании и Китае, где они в ряде случаев запросто уходили из-под удара истребителей противника. Для того чтобы проделать нечто подобное с основным немецким истребителем Bf 109E, бомбардировщику образца 1940 г. следовало обладать скоростью порядка 560—580 км/ч на высоте 4000—5000 м или иметь существенно большую высотность.

Напомним, что при постоянной мощности силовой установки и к.п.д. винта максимальная скорость полета увеличивается обратно пропорционально квадратному корню плотности воздуха, а плотность, как известно, уменьшается с высотой. Поэтому при выполнении упомянутых выше условий самолет на высоте 12 км способен разогнаться до скорости вдвое большей, чем у земли. Пример этот, конечно, условен, так как к.п.д. винта на больших высотах непременно уменьшается, а при числах М порядка 0,8 начинает проявляться сжимаемость воздуха, поэтому реально выигрыш будет меньше.

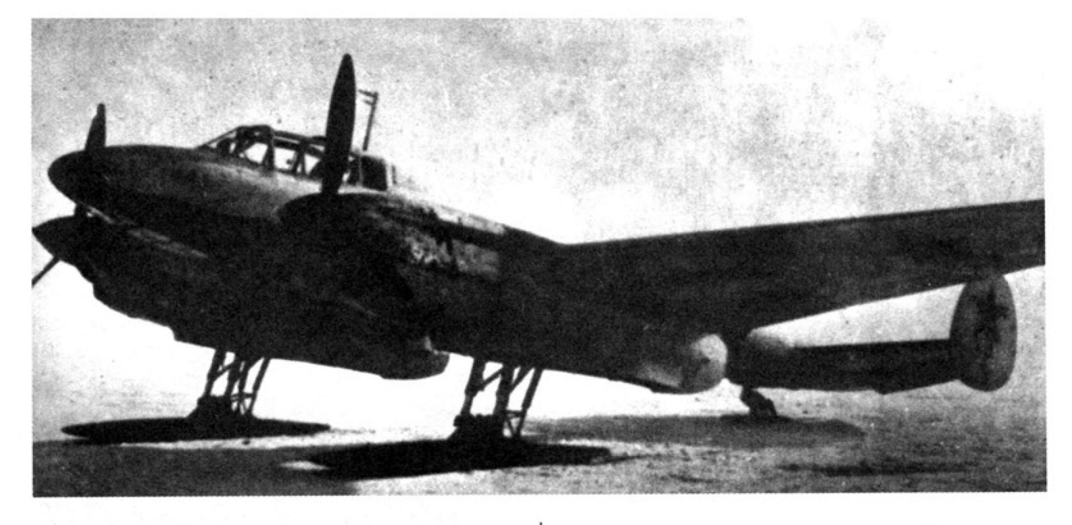
Повышение высотности двигателей в те годы достигалось установкой либо механических приводных центробежных нагнетателей (ПЦН), либо турбокомпрессоров (ТК). Накануне войны в СССР было создано несколько образцов ТК, работающих с использованием выхлопных газов поршневых двигателей. Еще в 1939 г. каждый из моторов М-105 истребителя «100» оснащался двумя турбокомпрессорами ТК-2, так что опыт их применения на самолете КБ В.М. Петлякова имело.

Приступая к модернизации бомбардировщика Пе-2, главный конструктор сделал ставку на аналогичную винтомоторную группу, состоящую из двух двигателей М-105Ф с турбокомпрессорами ТК-2Ф. По расчетам мощность каждого из моторов (1300 л.с.) могла поддерживаться примерно постоянной до высоты 7000 м, что обеспечивало новой машине на этой высоте максимальную скорость порядка 600 км/ч, далеко превосходившую данный показатель у Bf 109E и даже у Bf 109F-2.

Еще одной особенностью проекта, получившего заводское обозначение Пе-2Ф, было изменение схемы самолета — из низкоплана он превращался в среднеплан за счет того, что фюзеляж опустили на 300 мм относительно крыла. Длина самолета в связи с переделкой средней части фюзеляжа и центроплана увеличилась до 13,725 м, при этом носовая (Ф-1) и хвостовая (Ф-3) части фюзеляжа остались практически без изменений. Сохранились также консоли серийного Пе-2 (только в каждой из них дополнительно монтировалось по одному небольшому бензобаку). В большем по размерам бомбоотсеке, не стесненном лонжеронами крыла, подвешивали одну бомбу ФАБ-500, две ФАБ-250 или шесть «соток». Увеличение колес основных стоек шасси из-за увеличения полетной массы заставило отказаться от мотогондольных бомбоотсеков, поэтому бомбовая нагрузка на внутренней подвеске осталась прежней — не свыше 600 кг, зато пере-

Первая «вариация» на тему Пе-2 — самолет Пе-2Ф, задуманный еще В.М. Петляковым. Среднеплан с возможностью подвески крупнокалиберных бомб внутри фюзеляжа





Эта же машина на лыжном шасси проходила испытания в Казани

грузочная увеличилась до 1500 кг: на двух наружных держателях МДЗ-40 можно было подвесить еще две ФАБ 500.

Заседание макетной комиссии по самолету Пе-2Ф состоялось в мае 1941 г. Проект одобрили, и петляковцы получили заказ на постройку двух опытных экземпляров самолета. В мае-июне были отработаны комплекты чертежей новой машины, а в цехах московского завода № 22 приступили к изготовлению деталей и узлов. Тогда же в качестве альтернативного варианта силовой установки стали рассматривать новейшие моторы М-107 максимальной мощностью 1600 л.с.

Начало войны многое изменило. В центре внимания завода оказались серийные пикировщики, поэтому изготовление опытного Пе-2Ф было приостановлено. Только в сентябре удалось собрать планер первой машины и изготовить агрегаты второй. Осенью 1941 г. перебазирование завода из Москвы в Казань прибавило трудностей. Угрожающее положение, сложившееся под Москвой, заставило пойти на отчаянный шаг. Ни разу не поднимавшуюся в воздух «сырую» машину 16 октября пришлось перегнать в Казань «своим ходом». Перелет пилота С. Шестакова (того самого, который летал в Америку на «Крыльях Советов») и ведущего инженера А. Розенфельда, к счастью, прошел успешно.

Налаживание серийного производства Пе-2 на новом месте, объединение заводов № 124 и № 22, ухудшение ситуации с квалифицированной рабочей силой, электроэнергией и материалами снова притормозили работу. После гибели В.М. Петлякова доводкой Пе-2Ф стал заниматься А.М. Изаксон. У машины усилили оборонительное вооружение: вместо обычной верхней установки штурмана ТСС-1 с пулеметом ШКАС смонтировали вращающуюся экранированную турель ВУБ-2 с крупнокалиберным пулеметом УБТ (примерно в это же время на серийных Пе-2 появилась шкворневая установка «ФТ» с таким же пулеметом). Интересно, что фонарь кабины пилота Пе-2Ф сохранил противокапотажную раму, которая впоследствии исчезла на серийных Пе-2 с установками ВУБ-1.

Другие изменения в конструкции Пе-2Ф были связаны с увеличением размеров верхнего люка для стрелка, переделкой нижнего люка, который был бронирован и стал открываться наружу. Серьезным переработкам подверглась бензосистема. Число баков увеличилось до 12 (на Пе-2 до 64-й серии — 11, с 64-й серии 9), изменилась и схема их протектирования. Капотирование моторов выполнили совершенно по-новому, а более мощные водорадиаторы получили широкие воздухозаборники с регулируемой «губой» (на серийной «пешке» входные отверстия тоннелей водорадиаторов не регулировались). Кроме того, ввели промежуточные радиаторы для охлаждения воздуха, поступающего от турбокомпрессоров к карбюраторам.

Совместные государственные и заводские испытания первого опытного экземпляра Пе-2Ф производились в марте-апреле 1942 г. в НИИ ВВС КА. Ведущий летчик-испытатель майор А.М. Хрипков выполнил 34 полета, три из них завершились вынужденными посадками из-за отказов винтомоторной группы. При нормальной полетной массе 8360 кг (на 500—600 кг большей, чем у современных ему серийных Пе-2) самолет развил у земли скорость 468 км/ч, а на границе высотности 6500 м — 560 км/ч, т.е. «не добрал» 40 км/ч до расчетного значения. Время набора высоты 5000 м составляло 7,8 мин, практический потолок —10300 м. По технике пилотирования Пе-2Ф почти не отличался от обычной «пешки», но имел большие скорость отрыва и посадочную скорость — отчасти из-за увеличения массы, отчасти из-за уменьшения площади посадочных щитков. Отмечалось также, что самолет стал более устойчивым, но менее маневренным.

Винтомоторная группа Пе-2Ф требовала доводки. Барахлили турбокомпрессоры — текло масло, расшатывались лопатки ротора, разрушались опорные кольца крыльчатки. Даже при нормальной работе силовой установки управление ею оказалось делом весьма сложным. Автоматы регулировки наддува (их задача — поддержание постоянным давления сжатого воздуха на выходе ТК) на самолете отсутствовали, поэтому летчик был вынужден вручную управлять качеством топливной смеси. Занятие это непростое, особенно на переходных режимах, так как все параметры работающей силовой установки взаимосвязаны. Например, при взлете следовало заранее учитывать увеличение скоростного напора в ходе разбега во избежание перенаддува (из-за нарастания скорости). Поскольку динамические характеристики левой и правой силовых установок были не совсем одинаковыми, Хрипкову приходилось изрядно поломать голову, прежде чем переместить тот или иной рычаг управления моторами.

Часто перегревались свечи, оказался недостаточным продув выхлопных коллекторов, из суфлера картера моторов сильно выбрасывало масло (этот недостаток вообще типичен для моторов серии М-105). Кроме того, выяснилось, что при проектировании бомбардировочного вооружения также были допущены некоторые просчеты, в результате чего подвеска бомб внутри фюзеляжа стала опасной операцией (один из специалистов вынужден был стоять в момент подвески под бомбой).

Построив высотно-скоростные графики для головного серийного Пе-2 и Пе-2Ф, ведущий инженер Шашков убедился в том, что различия скорости в диапазоне высот от земли до 5000 м совершенно незначительны. Пе-2Ф с моторами М-105Ф не продемонстрировал того свойства, на которое делалась ставка высокой скорости полета (на 30—40 км/ч больше, чем у серийного Пе-2). Поэтому в заключении по испытаниям новой машины было записано: «Самолет Пе-2Ф не может быть рекомендован для серийного производства... Рекомендуется установить на Пе-2Ф и дублер моторы М-107 и повторить испытания...»

Опытный Пе-2 с М-107

Проектирование варианта «пешки» с моторами М-107 было начато еще до войны, летом 1941 г. В.М. Петляков зарезервировал для него обозначение Пе-6. Эта машина представляла собой дальнейшее развитие темы Пе-2Ф; собственно, второй экземпляр Пе-2Ф на первых порах и отличался от первого только двигателями. Однако после начала войны тему «прикрыли» до лучших времен, ведь и пригодного для полетов мотора фактически не существовало.

Только в мае 1942 г. у нового главного конструктора А.И. Путилова «дошли руки» до поэтапной реализации законсервированной идеи. В течение лета разработали чертежи новой винтомоторной группы и договорились с руководством наркомата авиапромышленности о выделении дефицитных опытных моторов М-107, суливших солидный прирост скорости. Полномасштабную поддержку проект получил лишь осенью, когда Красная Армия с тяжелыми боями откатилась к Сталинграду. Руководство ВВС КА считало разработку машины крайне необходимой для достижения качественного превосходства над врагом и пыталось со своей стороны ее форсировать:

«Старшему военпреду завода № 22
инженер-подполковнику Романову

В соответствии с решением ГКО № 2346 от 25.9.42 г. директор завода № 22 В.А. Окулов и главный конструктор А.И. Путилов обязаны построить три модифицированных самолета Пе-2 с моторами М-107 и закончить их летные испытания к 15 декабря 1942 г.

Обеспечьте решение ГКО.

Райинженер 1 отдела УЗСиМ ГУЗиТС ВВС КА инженер-майор М.А. Савкин».

Первый опытный Пе-2 зав. № 5/134 с моторами М-107 был выведен из опытного цеха 30 сентября 1942 г. На следующий день состоялся первый полет. Он был оценен как вполне успешный, отмечалась лишь неустойчивая работа регулятора постоянных оборотов винта Р-7А. Однако в октябре 1942 г. выяснилось, что двигатели М-107 непригодны к летной эксплуатации. Почти каждый полет завершался вынужденной посадкой. К тому же потребовалось увеличить производительность водорадиаторов, поскольку мотор М-107 был заметно мощнее М-105. Без существенных переделок «втиснуть» увеличенные радиаторы в носок обычных консолей от серийного Пе-2 не удавалось. Поэтому временно, до получения новых двигателей М-107А, работы над этим вариантом «пешки» пришлось прекратить.

Усовершенствованные моторы М-107А поступили на завод № 22 только в конце декабря 1942 г. Однако ни в январе, ни в феврале, ни в марте 1943 г. ОКО-22 не занималось этой машиной. Все внимание в данный момент было отдано серии и любимому детищу А.И. Путилова — высотному истребителю ВИ с моторами М-105ПД. Лишь в на-



Значительно большая мощность моторов воздушного охлаждения сулила «пешке» хорошие перспективы, но они были обесценены низкой надежностью силовой установки

чале лета 1943 г., после «прихода к власти» В.М. Мясищева, двигатели М-107А смонтировали на серийном Пе-2. Недостаток рабочей силы на заводе № 22 и трудности доводки силовой установки заставили пойти на несколько необычный шаг — отправить самолет на моторный завод № 26, где он находился вплоть до осени 1943 г. Летом 1943 г. в переписке ОКО-22 с заказчиками этот вариант машины стали называть Пе-2Д.

Пе-2 с М-82

В 1941 г. пермский завод № 19 приступил к серийному выпуску новых мощных моторов М-82 конструкции А.Д. Швецова. К концу года было выпущено более тысячи таких двигателей, но «серьезных» потребителей для этой продукции все не было. Между тем, М-82 по своим удельным параметрам являлся в то время лучшим в мире мотором среди двойных «звезд» воздушного охлаждения. Его наружный диаметр специально уменьшили с тем, чтобы облегчить вписывание двигателя в контуры истребителей. Однако мотор был новым, обладал множеством «детских болезней» и требовал продолжительной доводки на самолете.

Никто из авиаконструкторов без особой нужды не собирался взваливать на себя такую ношу, особенно в условиях начавшейся войны с Германией (только дальновидный Н.Н. Поликарпов установил М-82 на свой И-185 без особого нажима со стороны наркомата, да А.Н. Туполев вынужден был заменить на Ту-2 несерийные АМ-37 швецовскими моторами; обе эти машины в 1941 г. имели статус опытных). Еще летом 1941 г. в НКАП было принято «командирское» решение: обязать всех главных конструкторов серийно строившихся боевых самолетов разработать варианты своих машин с новым многообещающим мотором. Так появились Як-7, Су-2, МиГ-3 и ЛаГГ-3, оснащенные М-82. Менее известны варианты Ил-4, Пе-8 и Ил-2 с «восемьдесят вторыми». Не стала исключением и «пешка».

Проектные расчеты показали, что характеристики Пе-2 с М-82 (взлетная мощность составила 1700 л.с., номинальная на высоте 2000 м — 1540 л.с., на высоте 5400 м — 1330 л.с.) могут быть несколько выше, чем при использовании М-105РА и М-105ПФ. Конструкторы завода № 22 полностью переработали переднюю часть мотогондол, моторамы, убрали из крыла ставшие ненужными водяные радиаторы, на их месте расположили два дополнительных бензобака по 100 л каждый. В корневых отсеках консолей установили маслорадиаторы. Для переделки использовали самолет зав. № 19/31 выпуска 1941 г., который первоначально строился как эталон для иркутского завода № 125 (с упрощенным вооружением). На машине смонтировали верхнюю экранированную турель штурмана ВУБ-2 с пулеметом УБТ.

Мощные 14-цилиндровые звездообразные двигатели конструкции А.Д. Швецова обладали большей массой и «лбом» по сравнению с М-105. Центровка машины значительно сместилась вперед, несмотря на укладку в хвосте свинцового груза массой 68 кг. Помимо замены мотоустановки, на самолете убрали носовой ШКАС и бортовой пулемет стрелка-радиста. Кроме того, были сняты бомбодержатели в мотогондолах, смонтирован более совершенный радиополукомпас РПК-10, а колеса основных стоек шасси вынесли на 60 мм вперед путем удлинения подкосов. Последнее мероприятие позволило пилоту эффективно тормозить на пробеге, не опасаясь «клевка». Пустой опытный самолет получился примерно на 400 кг тяжелее серийного.

Эта машина проходила заводские испытания на аэродроме «Арское поле» под Казанью. Самолет передан в летно-испытательную станцию (ЛИС) 30 июня 1942 г. Первый полет после устранения выявленных дефектов состоялся только 21 июля. К концу сентября Пе-2 с М-82 выполнил 17 полетов и налетал 15 ч. Все полеты были связаны с отладкой работы винтомоторной группы. Выявился перегрев масла, выброс его из суфлерных трубок моторов при полете на высотах более 3000 м. В результате полетов получились следующие результаты:

— значительно улучшились взлетно-посадочные характеристики по сравнению с серийной машиной;

— пилотажные свойства в основном остались как у обычного Пе-2 с М-105Р;

— на первой границе высотности (3250 м) получена максимальная скорость 545 км/ч, что хорошо согласовывалось с расчетным значением.

Позднее для улучшения температурных режимов силовой установки пришлось уменьшить проходное сечение в кольце капота, изменить конструкцию передних жалюзи, усилить юбки капота и всасывающий патрубок. Система питания двигателей маслом была переделана по типу Ту-2. После доработок максимальная скорость полета на первой границе высотности уменьшилась до 530 км/ч, зато температурные режимы моторов пришли в норму. Добиться нормальной работы двигателей на второй скорости нагнетателя не удалось из-за проблем с карбюратором АК-82. В полете на высотах более 4500 м возникала сильная тряска.

Моторы увеличенной мощности породили значительный разворачивающий момент при взлете. Пришлось установить на самолете несимметричный костыль для компенсации момента. Трудностей в процессе доводки встретилось много, и часть из них носила субъективный характер. По мнению старшего военпреда инженер-подполковника Романова, завод № 22 неоправданно затягивал отработку опытного самолета. В декабре 1942 г. Романов докладывал в ГУЗ и ТС ВВС:

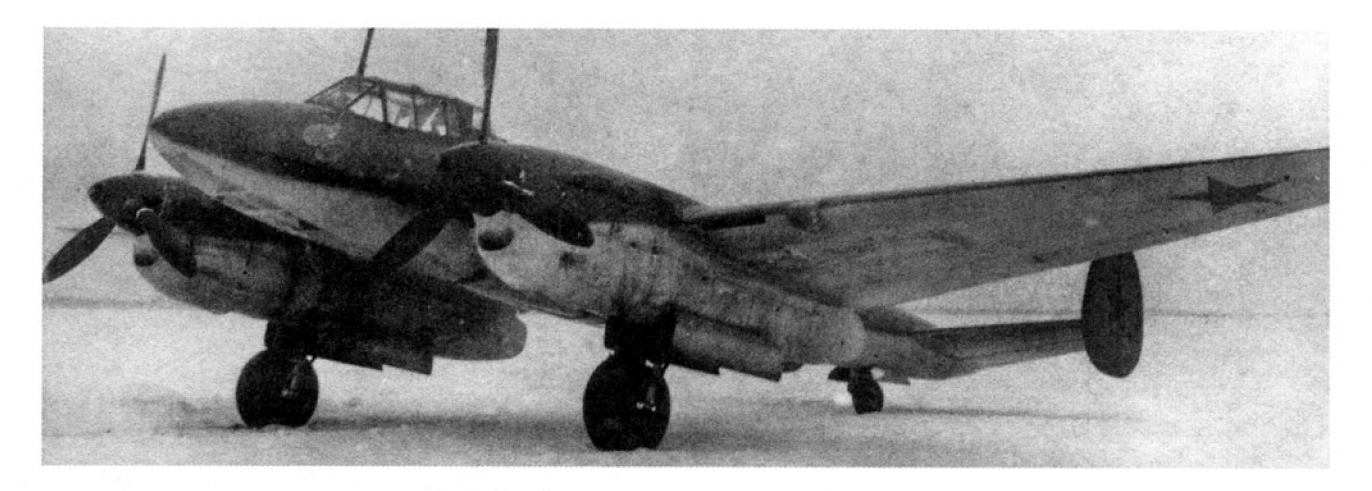
«...Завод (главный конструктор и директор) не заинтересован в модернизации самолета Пе-2 на М-82. Работы, проводимые опытным цехом, делались наспех и лишь бы от них отделаться. ЛИС проводил испытания неорганизованно. В результате повторяются прежние дефекты...

Ведущий инженер Розенфельд медлителен, больше занимается вычислениями и отчетами, чем реальной работой. Прошу оказать воздействие...»

Главным объективным сдерживающим фактором была низкая надежность моторов М-82 ранних серий. Прошло шесть месяцев доработок и переделок, прежде чем завод № 22 рискнул выставить самолет на государственные испытания в НИИ ВВС. В период с января по март 1943 г. майор Хрипков выполнил 50 полетов с аэродрома Кольцово. Они в основном подтвердили результаты заводских испытаний. Если у земли самолет лишь ненамного (458 км/ч против 451 км/ч) опережал машину с М-105ПФ, выпущенную в феврале 1943 г., то уже на средних высотах преимущество в скорости значительно увеличивалось. Здесь новый вариант Пе-2 обгонял не только отечественные двухмоторные самолеты с двигателями водяного охлаждения, но и американский «Бостон» III, являвшийся в то время одним из самых скоростных серийных средних бомбардировщиков мира. За боевой разворот удавалось набрать 800 м вместо прежних 450—500 м. Большая тяга моторов резко сократила разбег — до 490 м по сравнению с 620 м у серийного самолета с М-105РА. Несколько улучшились продольная и путевая устойчивости самолета. Новый вариант свободно летал на одном моторе.

Однако недостатков отметили, пожалуй, не меньше, чем достоинств. Громоздкие капоты моторов ухудшили обзор вбок из пилотской кабины. Очень низкой оказалась надежность новой мотоустановки, в эксплуатации она была сложной, капризной и иногда просто опасной. Здесь проявились и недоведенность самого М-82, и ошибки в конструкции установки, и технологические дефекты ряда кустарно изготовленных опытных агрегатов. Формально моторесурс М-82 выпуска завода № 19 составлял 100 ч, но постоянно отказывали свечи ВГ-12. При испытаниях в НИИ ВВС на машине сменили 210 свечей!

«Нормальный» Пе-2 имел довольно большую посадочную скорость, а у более тяжелого варианта с М-82 она еще увеличилась. Неустойчивая работа моторов на малом газу заставила выполнять посадку с выключенными двигателями. Для малоквалифицированных летчиков (а такие на фронте составляли большинство) это было опасно, поскольку исключалось «подтягивание» мотором и уход в случае необходимости на второй круг. И, наконец, имелся целый ряд эксплуатационных недостатков. Механики жаловались на то, что трудно подобраться к сливным кранам маслобаков. Из-за неудачной конструкции мотогондол моторы очень долго прогревались перед вылетом; зимой на эту процедуру уходило до 3—4 ч. Новые дви-



Самолет Пе-2А с измененной формой воздухозаборников масло- и водорадиаторов, а также другими улучшениями

гатели оказались и более «прожорливыми», поэтому дальность полета по сравнению с обычным Пе-2 существенно уменьшилась.

Однако достоинства Пе-2 с М-82 на этом этапе перевесили недостатки, и в заключении акта по испытаниям ведущий инженер инженер-подполковник Шашков отметил:

«Учитывая возможность доводки ВМГ и устранения всех основных дефектов при серийном производстве, рекомендовать постройку малой серии самолетов Пе-2 с М-82...

Рекомендовать вооружить один из бомбардировочных полков самолетами Пе-2 с М-82 и провести войсковые испытания. Головной серийный самолет представить на государственные испытания».

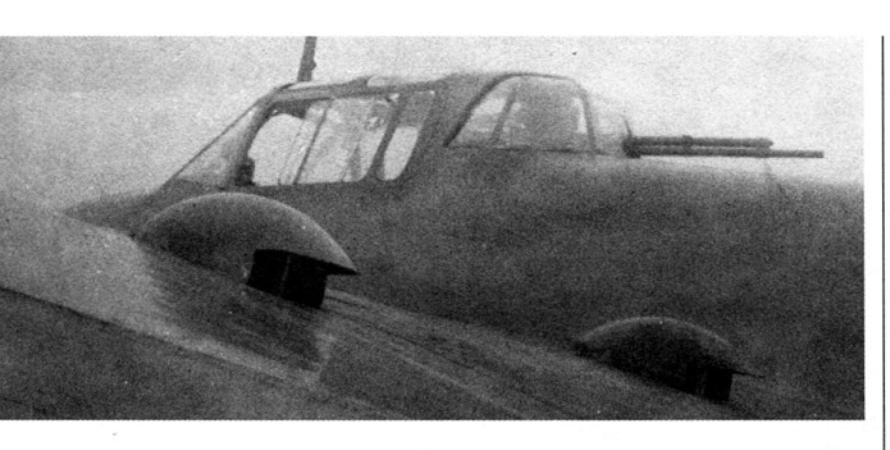
Пе-2А, Пе-2Б...

Некоторое время после «прихода к власти» в ОКО-22 В.М. Мясищев был полностью погружен в работу по «подтягиванию» летно-технических данных серийных «пешек», но уже спустя три месяца настал черед радикальных решений. В «августовской программе» Мясищев представил в наркомат авиапромышленности целый набор новых модификаций: Пе-2А, Пе-2Б, Пе-2В, Пе-4, Пе-4А, Пе-6 (впервые наименование Пе-4, применительно к варианту с моторами М-82, и Пе-6, применительно к варианту с моторами М-107, встречается в документах, подписанных еще Петляковым в 1941 г.; этим объясняется появление нового названия Пе-8 для бомбардировщика ТБ-7 в сентябре 1942 г.).

Пикирующий бомбардировщик Пе-2А с моторами М-105ПФ по проекту должен был иметь нормальный полетный вес 7800 кг и максимальную скорость 540 км/ч. На этом варианте «пешки» предусматривалось ввести новую стрелковую установку штурмана «ФЗ» и увеличенный фонарь кабины пилота по типу, опробованному на самолете зав. №7/187, а также изменить форму тоннелей водорадиаторов, установить улучшенные обтекатели выхлопных патрубков и сделать целый ряд мелких аэродинамических изменений. Бомбардировочное вооружение переделывать не предполагалось. Для отработки этого варианта Мясищев выделил самолет зав. № 17/176.

На самолете Пе-2Б вместо жалюзи на выходе водорадиаторов применили своеобразные регулируемые «грибки». Кабина пилота и штурмана увеличенных размеров с установкой ФЗ





«Грибки»-регуляторы охлаждения водяных радиаторов

Пе-2Б с моторами М-105ПФ создавался по типу Пе-2А с добавлением новых коков винтов, обеспечивающих лучшее сопряжение с мотогондолами, иной капотировкой моторов, аэродинамическими улучшениями по рекомендациям ЦАГИ. В частности, предусматривалась установка маслорадиаторов и всасывающих патрубков в передней кромке крыла. Носок крыла также изменялся: от передней кромки до первого лонжерона консолей профиль должен был соответствовать типу NACA-230, менее склонному к срыву потока при посадочных скоростях. По расчетам максимальная скорость полета при нормальном полетном весе 7900 кг достигала 560 км/ч, а дальность полета возрастала до 1200 км за счет введения дополнительных бензобаков. Вооружение не менялось. Для постройки этого варианта был выделен самолет зав. № 19/223.

На виде спереди у Пе-2Б заметным отличием является размещение мачты антенны по оси самолета (у серийной «пешки» мачта смещена вправо)

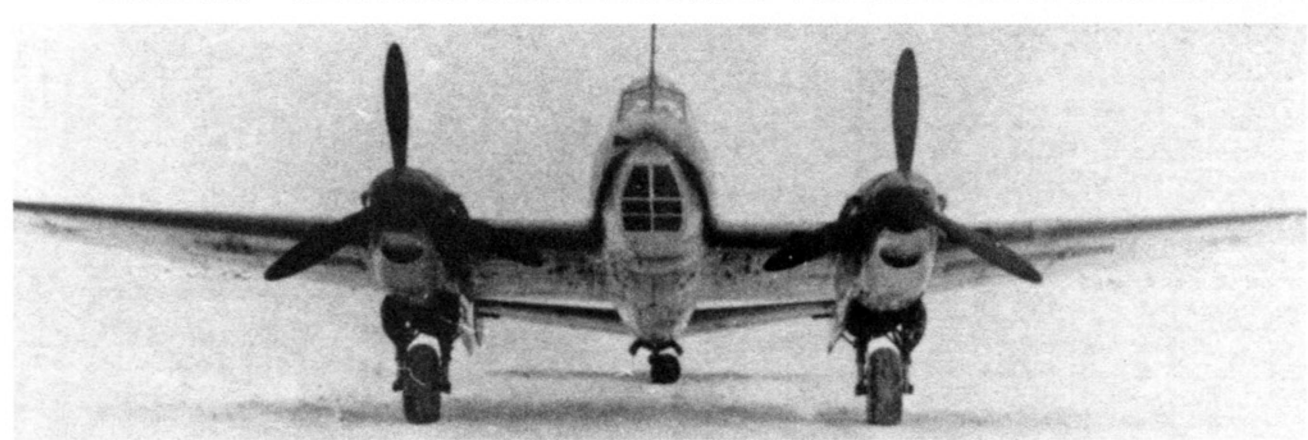
Пе-2В с моторами М-105ПФ должен был стать еще более радикальной модификацией «пешки». Фюзеляж машины предполагалось опустить на 300 мм относительно центроплана (как у Пе-2Ф) и за счет этого значительно увеличить размеры основного бомбоотсека. Объем и количество бензобаков также планировалось изменить для повышения дальности полета до 1500 км. Силовая установка дорабатывалась по типу Пе-2Б. Из-за роста нормальной полетной массы до 8800 кг конструкторы решили увеличить диаметр колес основных стоек, а также усилить амортизаторы шасси. Расчетная максимальная скорость машины составляла 560 км/ч, нормальная бомбовая нагрузка 1000 кг, в перегрузку — 1500 кг. Внутрь фюзеляжа можно было загружать одну 500-кг или две 250 кг бомбы. Стрелковое вооружение проектировалось уменьшенным до трех крупнокалиберных пулеметов — по одному у каждого члена экипажа.

В сентябре 1943 г. вышел на заводские испытания первый из запланированных вариантов — Пе-2А. Помимо заранее намеченных новшеств в его конструкции были реализованы и другие. Так, изменилось оперение: рули поворота стали прорезными, а с внешней стороны килей появились законцовки стабилизатора (что должно было улучшить обтекаемость). Трубки системы нейтрального газа полностью убрали внутрь крыла, всасывающие патрубки карбюраторов оборудовали врезными фильтрами, ввели аварийную механическую уборку тормозных решеток с помощью ручной лебедки. В заключении по испытаниям самолета Пе-2А отмечалось:

«1. Самолет ... стал более скоростным.

2. Значительно повысились боевые качества самолета за счет увеличенного фонаря пилота и расширенной кабины штурмана...»

И все же в ходе испытаний заводскому летчику капитану А.Г. Васильченко не удалось получить намеченную максимальную скорость полета 540 км/ч. Машину пришлось дважды переделывать, вводить все новые улучшения, но она постепенно отставала от серии, поэтому внимание Мясищева переключилось на другой объект — Пе-2Б, а самолет зав. №17/176 в дальнейшем стал его



дублером. С течением времени перечень изменений, предусмотренных для Пе-2Б, также несколько пересматривался, но значение этого самолета, как наиболее реального претендента на роль эталона 1944 г., возрастало. Постройка его, однако, затянулась и самолет подготовили к полетам только в декабре 1943 г. От переноса маслорадиатора в крыло пришлось отказаться (в опытном цехе завода катастрофически не хватало рабочих, все силы бросили на выпуск серийных «пешек»), остался неизменным и профиль крыла серийного Пе-2. Всасывающий патрубок нагнетателя смонтировали в одном тоннеле с маслорадиатором — в «бороде» под редуктором мотора. На этом самолете реализовали почти все предложения ЦАГИ, опробованные при переделке серийной машины зав. № 19/205. В отличие от самолета, модифицированного институтом, Пе-2Б не имел «излишеств» (например, быстро разрушающейся шпатлевки, нанесенной на тонкую металлическую обшивку), но зато оборудовался новой кабиной пилота-штурмана с увеличенным фонарем и стрелковой установкой «ФЗ».

Зима 1943—1944 гг. выдалась в Казани исключительно суровой, со снежными заносами, метелями и температурой воздуха до — 35°С. В этих условиях аэродром завода «захлебнулся» и не смог пропустить через себя массу серийных самолетов (в месяц завод № 22 выпускал 200—240 машин, т.е. 10—12 серий). На летном поле скопилось большое количество «нормальных» «пешек», испытания Пе-2Б также срывались. Во время небольшого перерыва в снегопадах удалось спешно подготовить аэродром к полетам, но тут... неожиданно наступила оттепель. В конце января аэродром раскис — летать снова оказалось нельзя. Так продолжалось до конца февраля.

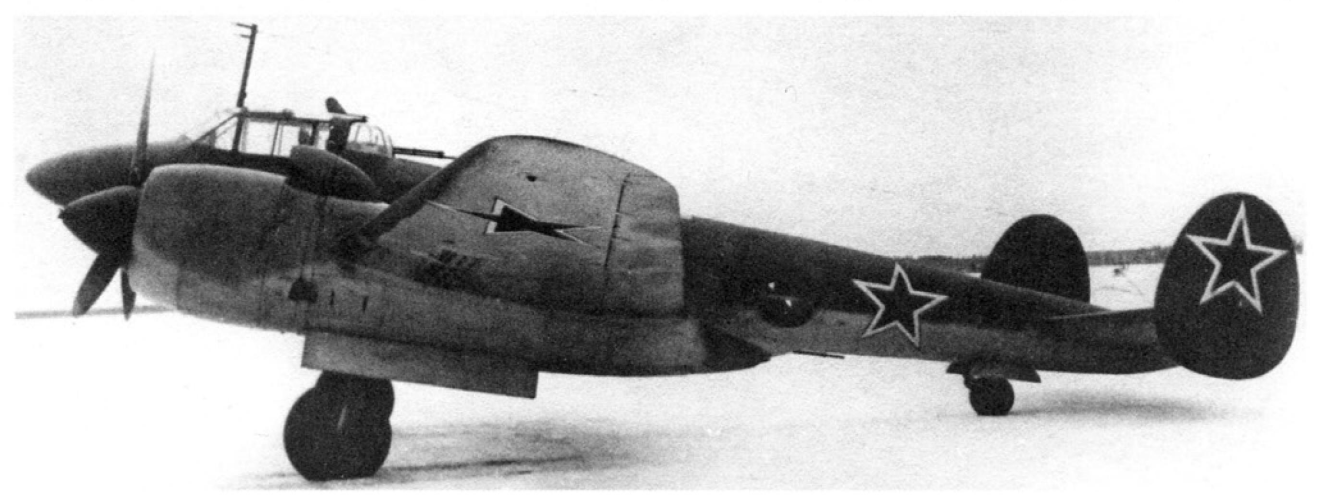
Первые испытательные полеты Пе-2Б принесли разочарование — максимальная скорость составила всего 524 км/ч вместо запланированных 560 км/ч. Началось скрупулезное исследование влияния на скорость полета различных факторов, таких, как положение створок масло- и водорадиаторов, форма тоннелей радиаторов, а также всех выступающих деталей. Постепенное введение улучшений дало прибавку скорости 10 км/ч. Самолет стали готовить к передаче на госиспытания, но пик интереса к нему у Мясищева прошел. Главный конструктор сделал ставку на принципиально новую машину Пе-2И с моторами М-107А (в 1944 г. они стали называться ВК-107А).

Вскоре после передачи Пе-2Б на государственные испытания выяснилось, что моторамы силовых установок имеют трещины. Самолет вернули на завод для усиления моторам. Снова в НИИ ВВС он попал только в мае-июне 1944 г., когда Пе-2И уже летал. И хотя НИИ ВВС по результатам госиспытаний рекомендовал передать Пе-2Б в серию, НКАП отклонил это предложение.

Пе-4

Постановлением ГКО № 3622 от 21 июня 1943 г. заводу № 22 ставилась задача выпуска самолетов Пе-2 с М-82Ф на 1943 г. в количестве 100 машин (15 — в августе, 35 — в сентябре и 50 — в октябре). В этом документе вариант Пе-2 с моторами воздушного охлаждения вполне официально предлагалось именовать Пе-4, однако новое название по каким-то причинам не прижилось. К 1 августа 1943 г. завод должен был предъявить на госиспытания головную серийную машину со следующими основными летно-техническими данными: максимальной скоростью у земли на форсаже — 480 км/ч, максималь-

Серийный самолет Пе-4 (Пе-2 с моторами М-82Ф)

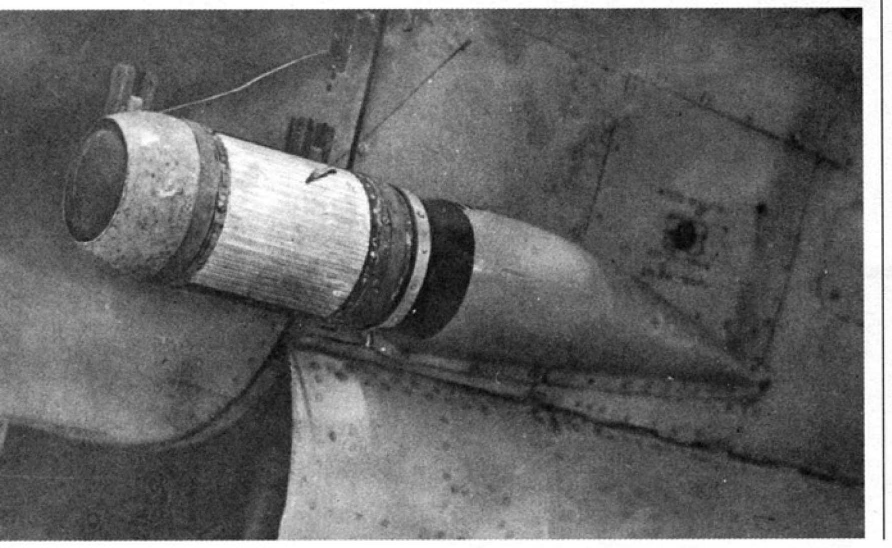


ной скоростью на высоте 6000 м — 545 км/ч и дальностью полета — 1100 км. На проведение испытаний выделялось всего 15 дней.

В августе 1943 г. завод № 22 сумел собрать только пять Пе-2 с двигателями М-82-112 и винтами ВИШ-105В. Как в случае с разведчиками и учебными вариантами «пешек», машины с М-82 выпускались как бы «внутри» обычных 20-самолетных серий. Первым стал самолет зав. №1/226, затем сделали по одной — две машины в сериях с 227-й по 243-ю, а вот 244-я серия почти целиком оснащалась «швецовскими» моторами. На этих бомбардировщиках внедрили все новинки, появившиеся к тому времени на серийных Пе-2, в том числе фонарь пилотской кабины со сдвинутой вперед мачтой радиоантенны и усовершенствованную турель ВУБ-1 у штурмана. Чуть раньше, чем на серийных машинах с М-105ПФ, появился расширенный верхний люк стрелка-радиста.

Для облегчения самолета и улучшения его аэродинамики пулеметы ШКАС у пилота и стрелка-радиста были сняты, что впоследствии подвергалось критике в строевых частях. На обычных «пешках» носовой ШКАС с большим боекомплектом нередко использовали для пристрелки. Бомбоотсеки в мотогондолах на серийных Пе-2 с М-82 восстановили. От свинцового груза в хвосте отказались, заменив его железной плитой, установленной между 12-м и 13-м шпангоутами хвостовой секции в качестве дополнительной защиты стрелка. Кроме того, аккумулятор и кислородные баллоны перенесли дальше в хвост.

Мясищев планировал продолжение работ по совершенствованию типа Пе-4 путем установки нового фонаря с турелью «ФЗ», изменение конструкции средней секции фюзеляжа по типу Пе-2Ф и увеличение внутренней бомбовой нагрузки, но этот вариант машины, названный Пе-4А, так и не построили.



Пылефильтр для воздухозаборника нагнетателя мотора

Из 32 изготовленных серийных Пе-2 со звездообразными двигателями военной приемке были сданы только 24 (из них 10 — в 1944 г.). Несмотря на столь небольшое количество машин, они появились на фронте и участвовали в боевых действиях. Серийный самолет Пе-2 с М-82 испытывался в НИИ ВВС в период с января по март 1944 г., причем это был не зав. № 1/226 (на нем в ходе заводских испытаний на одном из моторов оборвался шатун, и самолет вышел из строя), а машина зав. № 1/232. Из-за неудовлетворительной работы карбюраторов и высотных корректоров двигатели на высоте более 3000—4000 м не развивали полную мощность, поэтому максимальная скорость самолета на второй границе высотности оказалась меньше, чем на первой границе (526 км/ч). Летчик-испытатель генерал-майор авиации П.М. Стефановский в донесении об облете серийного Пе-2 с М-82 написал:

«Положительным качеством данного самолета является возможность производить полеты на одном моторе с полетным весом 8300 кг как с убранными, так и с выпущенными шасси... Глиссада планирования за счет больших оборотов моторов с убранным газом несколько более пологая... В остальном самолет остается таким же сложным и неудобным для экипажа, как и серийные самолеты Пе-2 с М-105ПФ».

Основными причинами, сдерживавшими серийный выпуск Пе-2 с моторами воздушного охлаждения, оказались очень низкое качество маслорадиаторов и дефицитность самих двигателей, прежний резерв которых «съели» истребители Ла-5. Остается загадкой, как мог Государственный Комитет Обороны планировать массовый выпуск «пешек» с М-82, если их не хватало даже для самолетов Лавочкина.

С осени 1943 г. небольшими партиями (по 2—5 самолетов) Пе-2 с М-82 стали направлять в строевые части для проведения войсковых испытаний. Часть машин попала в 8-ю запасную авиабригаду, которая затем передала их маршевым бомбардировочным полкам. Но основными «потребителями» Пе-2 с М-82 стали отдельные разведывательные авиаполки. Они, как полагало командование ВВС, могли наилучшим образом использовать скорость и потолок новой модификации «пешки». Так, девять из десяти сданных в 1944 г. самолетов этого типа попа-

ли в разведывательную авиацию: две машины в 48-й гв. апдр (авиаполк дальних разведчиков), одна в 47-й гв. апдр, четыре машины в 39-й орап и еще две в 11-й орап.

Надо сказать, что на фронте невысоко оценили эти самолеты. Надежность новых мотоустановок, так и не достигшая уровня машин с М-105, не позволяла в полной мере использовать их преимущества. Поступали жалобы на неустойчивую работу двигателей, нередко они останавливались от переохлаждения на больших высотах, особенно зимой. Внедрение новых моторов принесло больше хлопот, чем пользы. Модификации Пе-2 с моторами М-105ПФ и М-82 довольно существенно отличались друг от друга узлами и агрегатами мотогондол, что создавало немало трудностей при обслуживании и ремонте.

Стремясь «малой кровью» выполнить постановление ГКО, завод не стал увеличивать запас топлива на самолете. В связи с его большим расходом мощными моторами М-82 дальность полета машины заметно уменьшилась, что особенно болезненно восприняли разведчики. Так, в мае 1944 г. командир 48-го гв. апдр гвардии подполковник Лозенко обратился к начальнику разведуправления штаба ВВС Красной Армии генералу Грендалю с письмом следующего содержания:

«Полученные в 48-м гв. апдр ГК КА самолеты Пе-2 с моторами М-82 (воздушного охлаждения) для ведения разведки на них в практической работе дали худшие результаты, нежели самолеты Пе-2 с моторами М-105ПФ, по причинам:

1. Набор высоты надо производить с площадками для охлаждения моторов, т.к. моторы перегреваются.

2. Расход бензина большой, что значительно сокращает радиус действия самолета Пе-2.

А посему прошу Вашего ходатайства об изъятии двух самолетов Пе-2 с моторами М-82, принятых в 48-й гв. апдр ГК КА, но находящихся на казанском аэродроме, и выдаче взамен их самолетов Пе-2 с моторами М-105ПФ, оборудованных системой для подвесных баков».

Добавить нечего: не любили на фронте эту машину...

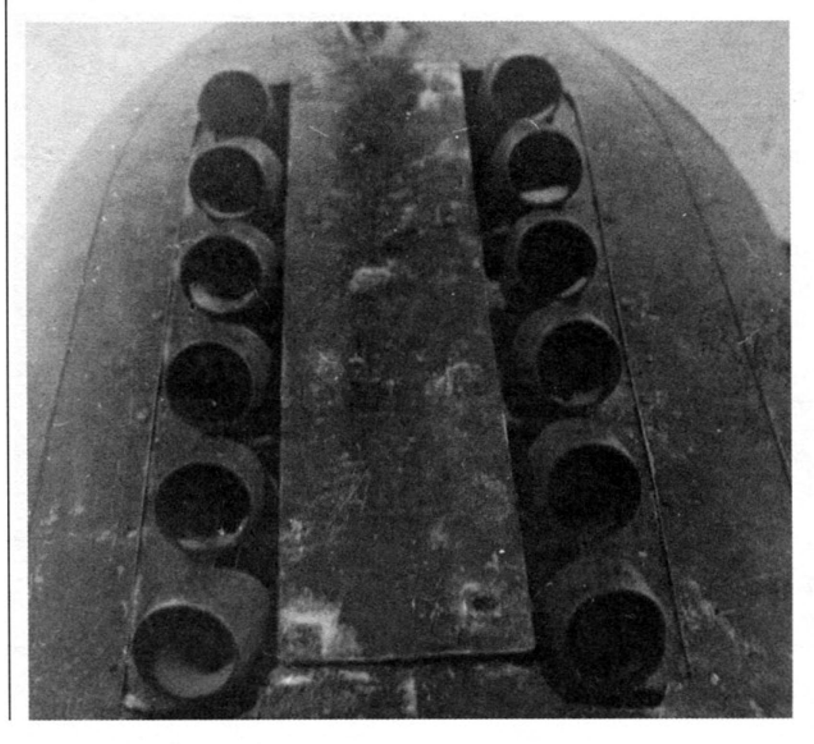
Пе-6 и другие...

Как уже упоминалось, самолет Пе-6 с моторами М-107А (другое название — Пе-2Д) являлся непосредственным развитием идеи Пе-2Ф. Для его постройки был использован второй экземпляр самолета модификации «Ф», имевший зав. № 5/134. В этом варианте предполагались увеличение полетного веса до 9900 кг, реализация всех изменений аэродинамики по типу Пе-2В, в том числе перенос маслорадиаторов и всасывающих патрубков в крыло, улучшение формы мотогондол. Ожидалось получение максимальной скорости полета порядка 590 км/ч и дальности 1500 км при нормальной бомбовой нагрузке 1000 кг. Оборонительное вооружение самолета проектировалось по типу Пе-2В, с увеличенным фонарем пилота и штурманской турельной установкой «ФЗ».

Осенью 1943 г., однако, Мясищева увлекла идея коренной переработки концепции фронтового бомбардировщика. Новый взгляд базировался на успехе скоростных английских бомбардировщиков «Москито», не имевших оборонительного вооружения. Постепенно работа над Пе-6 замерла, зато «советский Москито» создавался ударными темпами. Мясищев пожертвовал «шестеркой» в пользу «журавля в небе» — будущего Пе-2И. Машину зав. № 5/134 впоследствии использовали на заводе № 26 для отладки варианта «пешки» с еще более мощными моторами ВК-108.

Круг задач, поставленный главным конструктором перед ОКО 22 и опытным цехом, не исчерпывался перечисленными выше модификациями. В ноябре 1943 г. начались заводские летные испытания самолета Пе-2 с двигателями М-1. Этот мотор, созданный на заводе № 16, представлял собой непосредственное развитие М-105 с сохра-

Выхлопные патрубки на мотогондоле самолета Пе-2 с моторами М-1





Опытный пикирующий бомбардировщик Пе-2 с моторами М-1

нением его внешних форм и основных размеров (диаметр цилиндров был все же незначительно увеличен). По расчетам, М-1 должен был обеспечивать максимальную мощность 1500 л.с. у земли и 1300 л.с. на второй границе высотности 5000 м.

Для установки новых многообещающих моторов завод выделил серийный Пе-2 зав. № 12/224. После выполненных переделок мотогондолы «пешки» заметно изменились внешне. Так, выхлопные патрубки переместились с боковых поверхностей капота на верхнюю, вместо двух симметрично расположенных всасывающих патрубков нагнетателя смонтировали один увеличенный слева от мотора. Появились также специальные кожухи для продува пространства внутри развала моторов, где монтировались свечи, генератор ГС-1000 и другие агрегаты.

Испытания проводил заводской летчик Кондырев. Самолет с более мощными двигателями показал очень неплохие летные данные: максимальную скорость 475 км/ч у земли и 562 км/ч на высоте 6000 м при нормальной полетной массе 8300 кг. Время подъема на высоту 5000 м сократилось по сравнению с серийным на 2,6 мин. В акте по испытаниям, которые закончились в феврале 1944 г., отмечалось, что полученные данные могут быть улучшены. Для этого на самолете следовало реализовать комплекс мер по совершенствованию аэродинамики, предложенный ЦАГИ и осуществленный на Пе-2Б. Однако наркомат авиапромышленности уже связал свои перспективные планы с моторами М-107А, а запускать в производство сразу два новых двигателя жидкостного охлаждения было неразумно, поэтому у Пе-2 с М-1 шансов на серию не осталось.

Зато предпринимались попытки кратковременно повысить мощность обычных серийных моторов М-105ПФ за счет впрыска воды во всасывающие патрубки нагнетателей. Для проведения опытов был выделен Пе-2 зав. № 14/226. Результаты оказались неважными, поэтому самолет весной 1944 г. снова переоборудовали, но уже с другой целью. Сущность модификации заключалась в следующем:

— носок консольной части крыла до 25% хорды заменялся профилем NACA 230;

— переделывались законцовки консолей, в связи с чем размах крыла возрастал на 0,92 м, а площадь на 0,848 м^2;

— изменялся передний лонжерон, средние части нервюр и входная часть тоннелей водорадиаторов.

В результате испытаний, законченных в мае 1944 г., установили, что модифицированное крыло заметно улучшало летно-технические свойства «пешки», особенно на малых скоростях. Упростилось поведение самолета при посадке, он перестал валиться на крыло, уверенно летал на одном моторе. Новый профиль консолей плюс усовершенствованная технология отделки крыла в совокупности «добавили» машине 100 км дальности, способствовали увеличению потолка на 500 м и уменьшению длины разбега на 40 м.

К сожалению, и это техническое решение несмотря на положительную оценку НИИ ВВС, осталось не внедренным в серию. Причина все та же нежелание руководства наркомата авиапромышленности принимать назревшие, но «слишком радикальные» решения. Нарком А.И. Шахурин не отважился санкционировать переход на новое крыло, что неизбежно привело бы к замене части технологического оборудования и временному снижению темпов выпуска «пешек»...

Заметим, что нарком имел объективные причины опасаться за снабжение авиации

КА фронтовыми бомбардировщиками. Летом 1943 г. правительство США в одностороннем порядке пересмотрело заказ фирме «Дуглас», поставлявшей для американских, английских и советских ВВС бомбардировщик-штурмовик А-20 (у нас его многочисленные варианты называли «Бостон», хотя сами американцы предпочитали другое наименование — «Хэвок»). Заокеанские предприятия перешли на выпуск преимущественно модификации A-20G, не соответствовавшей запросам ВВС КА в связи с отсутствием штурмана в составе экипажа. Накануне нового, 1944 г. в НКАП и ГКО оживленно обсуждалась возможность и целесообразность отказа от поставок «Бостонов».

Пе-2 с реактивным ускорителем РД-1

В начале 1943 г. ОКБ главного конструктора В.П. Глушко, работавшего в составе спецотдела № 4 НКВД на казанском авиамоторном заводе № 16, в основном завершило создание авиационного жидкостного реактивного двигателя РД-1 с тягой 300 кгс и удельным расходом топлива 90 кг/мин. Однокамерный ЖРД с насосной подачей в камеру сгорания работал на азотной кислоте и керосине. Основным назначением двигателя РД-1 было кратковременное увеличение скоростных и высотных данных, а также улучшение взлетных характеристик боевых самолетов с поршневыми двигателями. Предусматривалась возможность объединения двигателей РД-1 в многокамерную «связку» с тягой до 1200 кгс.

8 января 1943 г. в составе спецотдела № 4 была создана группа № 5 авиационных реактивных установок (АРУ) на основе двигателей Глушко, которую возглавил С.П. Королев. 18 октября 1943 г. он докладывал руководству спецотдела об основных результатах: «...Прибыв 19/XI-1942 г. в Казань, я имел задание ознакомиться с работами, ведущимися по реактивным двигателям. ОКБ завода № 16 работало над созданием четырехкамерного реактивного двигателя РД-1 с тягой 1200 кг на жидком топливе с питанием от автономно действующего турбонасосного агрегата для самолетов. Эта работа была построена таким образом, что вначале отрабатывалась секция РД-1 в виде одной камеры с тягой 300 кгс и системой питания от постороннего источника энергии (на стенде — от электромотора). Объем всей работы по РД-1 достаточно велик и технически труден, и потому первый ее этап — однокамерный двигатель с приводом — являлся наиболее реальным и близким к осуществлению. Одновременно простейшие подсчеты показывали, что целесообразна установка однокамерного РД-1 с тягой 300 кгс в качестве вспомогательного двигателя для самолета Пе-2 с приводом от авиамотора М-105...Конструкторские работы по АРУ выполнялись группой, организованной при ОКБ завода № 16 8/1 с.г. Компоновка проекта была сделана в январе месяце. Рабочие чертежи, около 900 шт., выпущены в период с 1/II по 14/III с.г. и к этому сроку спущены в цехи...»

Приказом НКАП от 12 марта 1943 г. № 144 опытно-конструкторский отдел завода № 22 получил распоряжение выделить самолет Пе-2 для установки двигателя РД-1. После отработки документации в мае 1943 г. начался монтаж АРУ на серийной машине зав. № 15/185. В августе доработка «пешки» была завершена, и самолет отправили в ЛЭС для проведения первого этапа испытаний. В ходе отладочных наземных огневых испытаний в 1943 г. на самолете выполнили 38 пусков двигателя РД-1 на земле.

Реактивная установка РУ-1 состояла из двигателя РД-1, керосиновой, кислотной, воздушной систем и системы управления двигателем. Двигатель РД-1 (камера сгорания с агрегатами пуска и управления насосного агрегата) устанавливался в хвостовой части фюзеляжа самолета Пе-2. Горючее и окислитель общей массой 850 кг размещались в фюзеляже в двух расположенных друг над другом баках: азотная кислота — в верхнем, а тракторный керосин — в нижнем. Находившийся в левой гондоле двигателя насосный агрегат мощностью 45 л.с., связанный с основным поршневым двигателем М-105РА трансмиссионным валом с гидромуфтой, обеспечивал подачу компонентов топлива по проложенным в нижней части фюзеляжа самолета керосиновой и азотнокислотной магистралям в камеру сгорания двигателя РД-1. Управление двигателем осуществлялось с места летчика и из кабины стрелка-радиста, причем включать двигатель мог только летчик, а отключать — и летчик, и экспериментатор. Максимальная расчетная продолжительность работы РД-1

В фюзеляже Пе-2И был способен нести бомбу калибра 1000 кг



на полной тяге в полете ограничивалась емкостью топливной системы и составляла около 10 минут. Общая масса РУ-1 на самолете Пе-2 была равна 1050 кг, а масса двигателя РД-1 (камера сгорания с агрегатами пуска и управления, блок дроссельных вентилей, релейная коробка и насосный агрегат) — 56 кг. Нормальная взлетная масса самолета Пе-2 с РД-1 — 8200 кг, а средняя полетная масса для определения летно-технических характеристик самолета — 7550 кг. Ресурс двигателя РД-1 составлял 45 мин.

По аэродинамическому расчету, работа реактивного двигателя в течение 80—100 с должна была увеличить максимальную скорость полета самолета Пе-2 с РД-1 на 108 км/ч на высоте 7000 м, а длина разбега уменьшалась на 70 м. Вертикальная скорость самолета при отрыве от земли с работающим двигателем РД-1 могла возрасти на 30%, соответственно увеличивался возможный угол набора высоты, что было важно при взлете с небольшого полевого аэродрома, ограниченного препятствиями.

Включение РД-1 на взлете и в воздухе в основном подтвердило ожидаемое улучшение летно-технических данных самолета Пе-2 в диапазоне высот от земли до расчетной, но максимальная скорость самолета увеличилась только на 46—68 км/ч. На больших высотах запуск двигателя не удавался. Время набора высоты 5000 м сократилось с 10 до 7 минут. Летчики-испытатели отметили, что работа дополнительного двигателя не усложнила пилотирование самолета.

Первый этап заводских летных испытаний самолета проводили летчики-испытатели А.Г. Васильченко и А.С. Пальчиков при участии в полетах в качестве инженеров-экспериментаторов С.П. Королева и Д.Д. Севрука. Из докладной записки С.П. Королева известно, что 18 сентября 1943 г. был проведен первый огневой пуск РД-1 на самолете на земле, а 1 октября 1943 г. состоялся первый полет на высоте 2760 м с включенным в воздухе РД-1; продолжительность работы ЖРД составила 2 мин. За это время приборная скорость самолета возросла с 340 до 420 км/ч.

Для отработки зажигания было выполнено 24 полета самолета Пе-2 на высотах до 7000 м, в ходе которых РД-1 запускался 11 раз. Наибольшая длительность непрерывной работы ЖРД на режиме полной тяги в полете составляла 10 минут и определялась емкостью топливных баков.

Летом 1944 г. коллектив ОКБ В.П. Глушко в полном составе был освобожден из-под стражи. Решением Президиума Верховного Совета СССР досрочно освобождается со снятием судимости и С.П. Королев. Тогда же на основе конструкторской группы В.П. Глушко было создано ОКБ СД (специальных двигателей), переданное из ведения НКВД в систему наркомата авиационной промышленности. Главным конструктором ОКБ СД назначили В.П. Глушко, а С.П. Королев стал заместителем главного конструктора, оставаясь в этой должности до августа 1945 г.

Летно-технические данные экспериментальных самолетов семейства Пе-2

Характеристика	Пе-2Ф	Пе-2А	Пе-2Б	Пе-2М-82	Пе-2М-1
Дата испытаний	5.1942	3.1944	6.1944	4.1943	2.1944
Экипаж	3	3	3	3	3
Длина, м	13,72	12,66	12,66	12,66	12,66
Размах крыла, м	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13
Тип двигателей	М-105Ф	М-105ПФ	ВК-105ПФ	М-82	М-1
Мощность двигателей, л.с.:					
у земли	1300	1210	1210	1400	1500
на расчетной высоте	1270	1180	1180	1330	1300
расчетная высота, м	6500	3900	3900	5400	6000
Масса пустого, кг	6667	6035	6210	6485	—
Полетная масса, кг	8360	8320	8580	8525	8460
Максимальная скорость, км/ч:					
у земли	468	466[1]/474[2]	472	494	474
на расчетной высоте	560	528[1]/537[2]	534	547	562
Практический потолок, м	10300		7500	9100	—
Длина разбега, м	600		510	260	—
Вооружение стрелковое	3хУБ 1хШКАС	3хУБ 2хШКАС	3хУБ 1хШКАС	3хУБ —	3хУБ 2хШКАС
Нормальная бомбовая нагрузка, кг	600	600	600	400	600

1 После первого этапа улучшений
2 После второго этапа улучшений

Испытания самолета Пе-2 зав. № 15/185 продолжили в 1944—1945 гг. с целью увеличения надежности и высотности системы зажигания, проведя 49 наземных и 38 летных огневых испытаний. Предпочтение было отдано хорошо отработанной к тому времени системе повторного химического зажигания вместо примененной ранее эфиро-воздушной системы зажигания со свечой накаливания и кислородной подпиткой.

Усовершенствованный двигатель РД-1 с химическим зажиганием и рядом конструктивных нововведений получил название РД-1ХЗ. В качестве пускового горючего, самовоспламеняющегося при смешении с азотной кислотой, в двигателе РД-1ХЗ применялся разработанный в 1945 г. А.А. Мееровым продукт Б23-75, представляющий собой смесь 75% (по массе) карбинола и 25% бензина Б-70. Азотная кислота и керосин подавались в камеру сгорания насосным агрегатом, приводимым в действие от основного авиадвигателя. Привод осуществлялся через фрикционную муфту, включаемую подачей масла под давлением через электрогидроклапан, открывавшийся при помощи концевого выключателя сектора управления двигателем. Фактический ресурс двигателя РД-1ХЗ был доведен до нескольких часов. В процессе отработки двигателя РД-1ХЗ было проведено 2200 пусков, из них 228 на самолете Пе-2.

Следует отметить, что в процессе испытаний случались чрезвычайные происшествия. Дважды двигательная установка взрывалась, в том числе один раз — в воздухе. Летчику А.Г. Васильченко чудом удалось совершить благополучную посадку на самолете с полуразрушенным хвостовым оперением. В одном из таких неудачных экспериментов получил травму С.П. Королев.

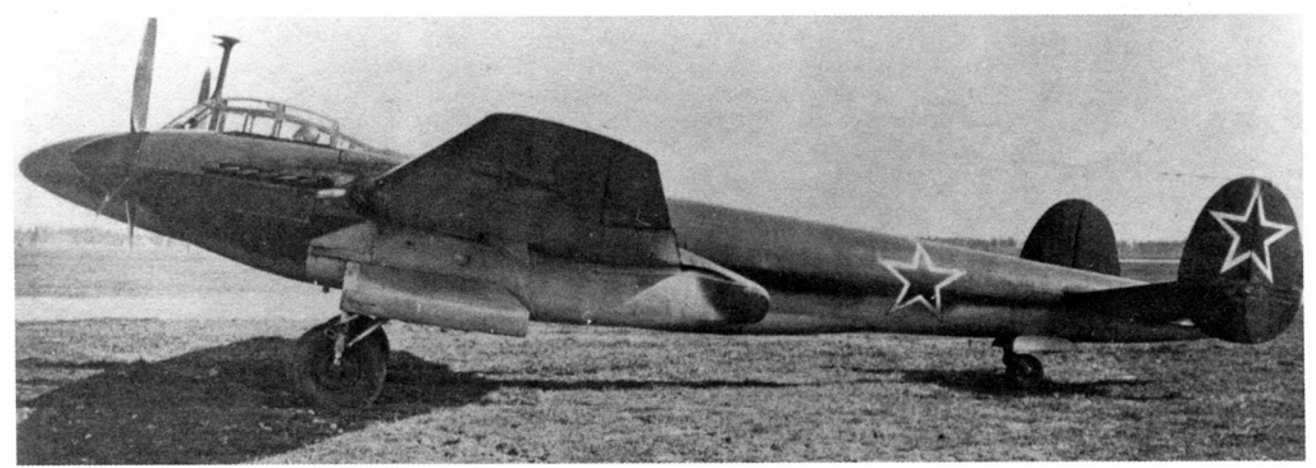
После принятия решения о прекращении производства боевых вариантов Пе-2 и переключением внимания Глушко и Королева на трофейную баллистическую ракету V-2 дальнейшие испытания Пе-2 с РД-1 свернули. Самолет зав. № 15/185 достался в наследство ОКБ В.М. Мясищева.

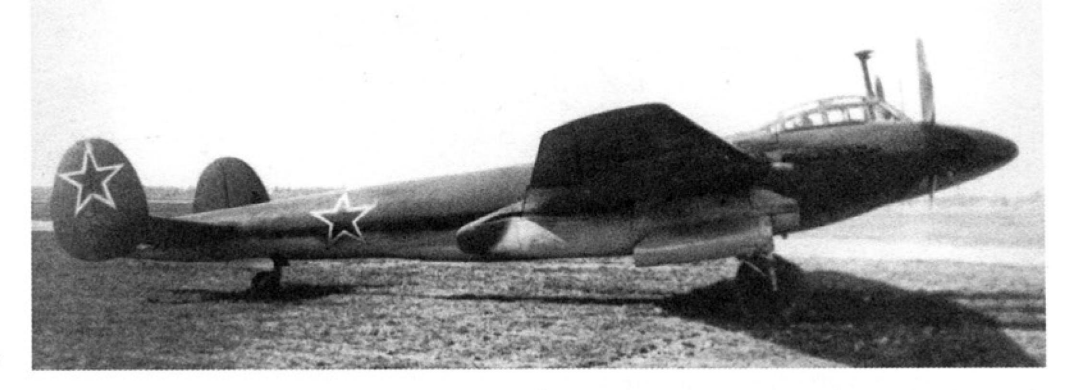
Бомбардировщик, который может «перегнать истребитель»

К середине войны в развитии средних бомбардировщиков четко проявились две тенденции, направленные на повышение их боевой эффективности. Первая основывалась на стремлении усилить оборонительные свойства машин за счет бронирования, протектирования бензобаков и постановки все более мощного стрелково-пушечного вооружения. Она характерна, в частности, для немецких самолетов He 111 и Ju 88, у которых от серии к серии росла масса бортового оружия и брони. Особенно ярко эта тенденция проявилась на американских бомбардировщиках B-25 и B-26, поздние модификации которых ощетинились 10—12 крупнокалиберными пулеметами. Нетрудно убедиться, что тенденция эта не миновала и Пе-2, начавшего свою карьеру с четырьмя пулеметами ШКАС, а к лету 1942 г. получившего пять стволов, в том числе три калибра 12,7 мм.

Установка все более мощного вооружения отрицательно сказывалась на аэродинамическом совершенстве самолета, вела к росту полетной массы и ухудшению летных данных. И все же руководство ВВС Красной Армии считало, что мощь оборонительного вооружения бомбардировщиков остается важнейшим боевым свойством, которое следует всемерно поддерживать. Это подтверждали и официальные тактико-технические требования ВВС к скоростному пикирующему бомбардировщику на 1944 г. При

Опытный скоростной дневной бомбардировщик Пе-2И (второй с таким названием), построенный в 1944 г.





Второй опытный Пе-2И

сохранении дальности полета на уровне 1500 км считалось необходимым значительно поднять бомбовую нагрузку (до 2500 кг) и обеспечить «возможность выполнения боевого задания группами бомбардировщиков при отсутствии истребительного прикрытия в условиях активного противодействия истребителей противника». Далее отмечалось, что высокая скорость полета, разумеется, желательна, но «...бомбардировщик все равно не сможет перегнать истребитель».

Совершенно иная тенденция прослеживалась в развитии английского бомбардировщика «Москито», вообще лишенного оборонительного вооружения. Только за счет высокой скорости полета и продуманной тактики, основанной на использовании внезапности и соответствующих метеоусловий, пилоты «Москито» сумели в дневное время нанести чувствительные удары по объектам в Германии и на оккупированных территориях. Так, группа «Москито» 4 марта 1943 г. вывела из строя на 2—3 суток важные железнодорожные узлы Леманн и Валансьенн во Франции. Через неделю «Мосси» разбомбили заводы «Кокерилл» в Бельгии, а 16 марта сожгли железнодорожное депо в Ганновере. 21 апреля и 30 мая того же года «Москито» нанесли удары по объектам в столице рейха, прикрытой многослойной системой ПВО.

Высокая скорость полета, малые размеры машин, хорошая живучесть и найденная путем экспериментов удачная тактика способствовали сокращению боевых потерь. Огромную роль в создании образа «неуязвимого» «Москито» сыграла и целенаправленная английская пропаганда, замалчивавшая неудачи и широко освещавшая успехи. «Британские «Москито» спасают французских партизан из Амьенской тюрьмы!... «Мосси» разбомбили здание гестапо в Осло!» такие сенсационные заголовки регулярно появлялись в английской прессе. Пропагандистская шумиха вокруг «Москито» оказала влияние на авиаконструкторов по обе стороны фронта. В Советском Союзе реакцией (немного запоздалой, надо признать) стало появление двух машин: СДБ (скоростного дневного бомбардировщика), созданного в туполевском ОКБ, и мясищевского Пе-2И.

Однако на радикальный отказ от стрелково-пушечного вооружения ни В.М. Мясищев, ни А.Н. Туполев не решились. В «Кратком обосновании боевой схемы Пе-2И» конструкторы ОКО-22 прямо заявили, что в Советском Союзе «всякие теоретические обоснования ограничения оборонительного вооружения дневного бомбардировщика в силу установившихся традиций не могут быть сразу встречены одобрительно». Иными словами, Мясищев и его сотрудники предвидели безусловно отрицательное отношение руководства советских ВВС к идее невооруженного бомбардировщика.

В связи с этим Мясищев решил оставить на новом варианте пикировщика две огневые установки: неподвижную у летчика и штурманскую дистанционно управляемую в хвостовом коке машины. Благо, что многолетние работы по ДЭУ (дистанционная электрифицированная установка) подходили,



Исключительно чистые формы машины были получены благодаря отказу от оборонительных установок, ограничившись всего одной ДЭУ в хвостовом коке

как тогда казалось, к успешному завершению. К тому же главный конструктор предугадал, что немцы немедленно использовали бы свой опыт борьбы со скоростными английскими бомбардировщиками, стоило только появиться на фронте аналогичной советской машине.

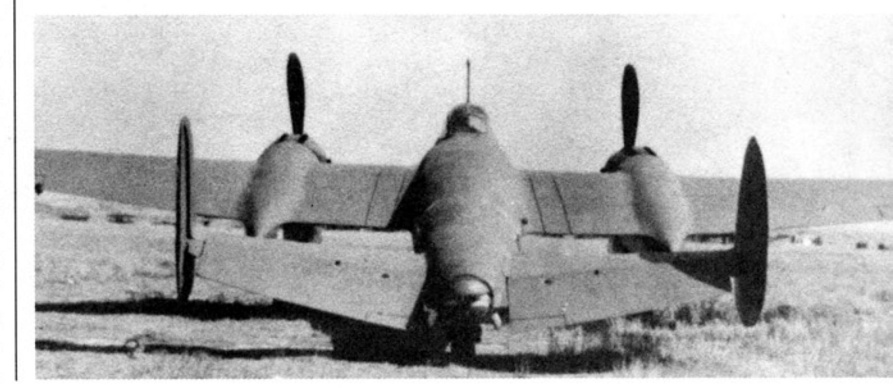
«Москито» по русски

Создавая собственный «Москито», Мясищев был буквально зажат со всех сторон самыми взаимоисключающими требованиями. Как бы ни был хорош или плох серийный Пе 2, он выпускался массово, а фронт ежемесячно пожирал до сотни «пешек». Завод № 22 с 1943 г. остался единственным предприятием в стране, выпускавшим в заметных количествах дневные фронтовые бомбардировщики: «небольшой ручеек» Ту-2 не шел ни в какое сравнение с «мощным потоком» Пе-2. В этих условиях предложение о переходе завода на совершенно новую машину, означавшее временное сокращение объемов выпуска, было, очевидно, совершенно бесперспективным. И в Государственном Комитете Обороны, и в авиационном отделе ЦК ВКП(б), и в наркомате авиапромышленности автор подобной идеи рисковал «свернуть себе шею». Вместе с тем, простая замена моторов на более мощные, как убедился Мясищев, не давала необходимого эффекта. Поэтому пришлось пойти на целый ряд «идеологических» и технологических хитростей. Новую, по существу, машину назвали модификацией старой — Пе-2И (много лет спустя аналогичный маневр осуществит Туполев с Ту-22М). Часть узлов и агрегатов действительно заимствовали от серийной «пешки»: консоли крыла, хвостовую часть фюзеляжа, оперение... Это заимствование фактически было уступкой серийному производству, а в дальнейшем планировалось пересмотреть конструкцию консолей, увеличить размеры килей и т.п. Практическое руководство созданием «суперпешки» Мясищев поручил Л.Л. Селякову.

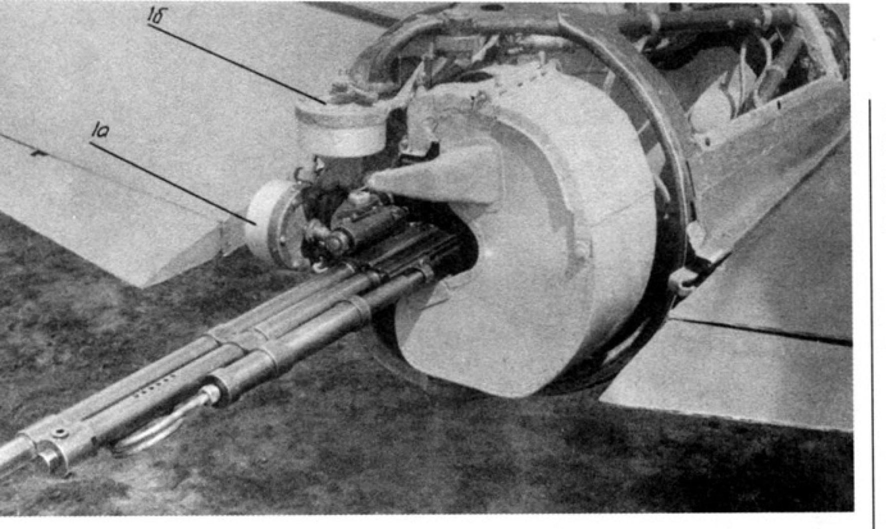
Пе-2И представлял собой свободнонесущий цельнометаллический моноплан со средним расположением крыла, площадь которого была увеличена на 1,2 м² (в основном за счет наплывов в передней части центроплана). Центроплан имел профиль NACA-230 с небольшими отступлениями из-за размещения в носке воздухозаборников водорадиаторов. Профиль консолей был смешанного типа: от носка до первого лонжерона — NACA-230, а далее до задней кромки, подобно обычной «пешке», комбинация «B-BS». В целом конструкция отъемных частей крыла почти не отличалась от серийно выпускавшихся и не требовала серьезных переделок стендов и технологического оборудования. В мотогондолах устанавливались двигатели ВК-107А, развивавшие мощность 1500 л. с. на высоте 4500 м. По сравнению с Пе-2Ф моторы сместили вперед на 200 мм. Винты поставили трехлопастные, типа ВИШ-107ТЛ5, диаметром 3,1 м. Индивидуальные выхлопные патрубки моторов размещались в четыре ряда — два ряда сверху и по одному на боковых поверхностях капотов. Колеса основных стоек шасси при сохранении прежних размеров усилили с учетом увеличившейся полетной массы.

Стабилизатор, как и на обычных «пешках», выполнялся подвижным. Тормозных решеток и автомата пикирования опытный Пе-2И не имел. Пятнадцать протектированных бензобаков вмещали максимально 1844 кг горючего и размещались в центроплане, консолях, средней части фюзеляжа и мотогондолах. Маслобаки емкостью 160 л находились в мотогондолах. Водяные радиаторы смонтировали в носке центроплана, а маслорадиаторы и всасывающие патрубки — в носках консолей. В отличие от серийных Пе-2 выход воздуха из тоннелей радиаторов осуществлялся вниз, под крыло. На выходе из тоннелей имелись заслонки с электромеханическим управлением, обеспечивавшие эффективное регулирование температуры воды. Первый опытный экземпляр самолета имел систему нейтрального газа «первой зоны», при этом охлажденные выхлопные газы подавались только внутрь бензобаков. На «дублере» и серийных Пе-2И предусматривалось создание «второй зоны» в отсеках с баками, куда могли попасть пары бензина при простреле крыла.

Экипаж состоял из двух человек — летчика и штурмана. Фонарь кабины хорошо обтекаемой формы обеспечивал пилоту удобную посадку и отличный обзор. Неподвижная пушка УБ-20 (на опытных машинах вме-



Характерной особенностью Пе-2И можно считать четыре ряда выхлопных патрубков на каждой мотогондоле



Для исключения перекосов ленты при питании пулемета патронный ящик смонтировали вместе с оружием на подвижном лафете

сто нее установили пулемет УБК) размещалась под сидением летчика, что исключало его ослепление при ночной стрельбе — пламя от выстрелов закрывал нос самолета. Дистанционно управляемый пулемет УБК с боекомплектом 100 патронов устанавливался в хвостовом коке и обеспечивал углы обстрела вверх — 18°, вниз — 12° и влево-вправо — по 16°. Электромеханическая система позволяла отслеживать стволом пулемета прицельную линию. Для отражения атак истребителей в нижней полусфере штурман управлял оптическим прицелом перископом ОПСК. Наблюдение в верхней полусфере производилось через остекление фонаря, а прицеливание с использованием коллиматорного прицела К8-Т. Хотя углы обстрела подвижной установки были сравнительно невелики, но с учетом большой скорости полета бомбардировщика они, по расчетам, обеспечивали удовлетворительную защиту сзади.

Защита экипажа самолета от огня противника включала бронеспинку, заголовник и бронированное сидение летчика, а также две вертикальные плиты, прикрывавшие штурмана, т.е. радикально не отличалась от серийного Пе-2. Дополнительные оборонительные возможности обеспечивали два держателя авиационных гранат ДАГ-10.

Бомбоотсек Пе-2И по сравнению с Пе-2Ф удлинили: в него можно было упрятать одну бомбу ФАБ-1000М43 (для этого пришлось немного укоротить стабилизатор), одну ФАБ-500М43 (тоже «обрезанную»), пару штатных ФАБ-250 или девять ФАБ-100. Большая часть вариантов предусматривала применение их как с горизонтального полета, так и с пикирования под углом 40—70°. На внешней подвеске два замка МДЗ-40 обеспечивали возможность установки еще двух ФАБ-500 (или бомб меньшего калибра). Максимальная бомбовая нагрузка по сравнению с серийной «пешкой» возрастала в полтора раза, зато нормальная, при которой впоследствии снимали летно-технические характеристики, даже уменьшилась до 500 кг.

К проектированию машины коллектив ОКО-22 приступил поздней осенью 1943 г., но официальное постановление ГКО № 4934, содержащее задание на постройку двух опытных образцов, состоялось только 12 января 1944 г. Макетная комиссия по самолету Пе-2И работала в конце февраля 1944 г., когда первый экземпляр самолета был уже готов на 70%. Замечания комиссии в основном были связаны со стрелковым вооружением, которое признали недостаточным (как указывалось выше, на первом опытном Пе-2И в неподвижной установке стоял пулемет УБК вместо обещанной Мясищевым пушки УБ-20), а также с размещением спецоборудования. Комиссия приняла решение на первом опытном Пе-2И ничего не менять, а все замечания потребовала устранить на «дублере» и первых серийных машинах.

Летчик-испытатель завода № 22 капитан А.Г. Васильченко впервые поднял машину в небо 6 апреля 1944 г., а 7 и 8 апреля совершил на ней еще два полета. Моторы работали удовлетворительно, температурные режимы винтомоторной группы оказались в норме. Васильченко определил важнейшие характеристики самолета: устойчивость по всем трем осям, управляемость и взлетно-посадочные качества. По этим показателям новая машина не уступала Пе-2, а по простоте пилотирования Пе-2И оказался в заметном выигрыше. В частности, путевая устойчивость была заметно лучше (что отмечалось еще на Пе-2Ф и являлось следствием, по-видимому, среднепланной схемы машины). Неприятной неожиданностью стало то, что разбег и пробег оказались в полтора раза больше расчетных.

В опытном цехе заканчивали сборку второго опытного Пе-2И. В ходе статиспытаний выявилась недостаточная прочность крыла самолета, поэтому на «дублере» усилили полки лонжеронов. Установили пулемет под сиденьем пилота (обещанную пушку так и не успели отработать), добавили брони, устранили выявленные макетной комиссией недостатки. Масса самолета несколько возросла. Опытно-конструкторский отдел прорабатывал две дальнейшие модификации машины: с двигателями М-1 и с шасси с носовой опорой. Эти проекты, впрочем, так и остались на бумаге.

После замены двигателя капитан Васильченко приступил к определению максималь-

ной скорости полета. Обычно самолет чуть-чуть (или более того) «не дотягивает» до расчетного значения. При испытаниях Пе-2И произошел редкий случай — полученная на второй границе высотности скорость 654 км/ч на 14 км/ч превышала расчетную величину. С такой скоростью, по имевшимся в то время в ОКО-22 данным, не летал ни один известный двухмоторный бомбардировщик! (Заметим, что некоторые варианты «Москито», в частности, бомбардировочные B.IX и B.XIV, еще в 1943 г. развивали максимальную скорость порядка 680 км/ч, но на существенно большей высоте.)

Незамедлительно поступил доклад «наверх». Испытаниями самолета Пе-2И заинтересовалось руководство ВВС, НКАП и авиационного отдела ЦК ВКП(б). О машине доложили И.В. Сталину. Поступило распоряжение немедленно передать Пе-2И на государственные испытания в НИИ ВВС. У Мясищева исчезли проблемы с «добыванием» дефицитных моторов ВК-107А, но появились новые — как сделать, чтобы «сыроватые» двигатели не «похоронили» машину. Наступила череда мучительных доводок.

Испытания в НИИ ВВС проводила бригада в составе: ведущий инженер — инженер-майор Г.В. Грибакин, летчик — майор А.М. Хрипков, штурман — ст. лейтенант Ромашко. В ходе первого этапа испытаний, проводившихся в мае—июле, пришлось четыре раза менять моторы, у которых то происходила раскрутка винтов, то прорывало газы через верхнее уплотнение блока цилиндров, то начиналось выбрасывание масла из суфлеров. Двигатели ВК-107А не сдавались и упорно расшатывали нервы испытателям и конструкторам самолета. И все же, полученные в результате нечастых удачных полетов данные оказались весьма высокими: максимальная скорость полета у земли — 556 км/ч, на первой границе высотности — 617 км/ч и на второй границе — 656 км/ч, а время набора высоты 5000 м лишь ненамного отличалось от расчетного — 7 мин. По комплексу летно-технических характеристик Пе-2И уверенно вышел на первое место в своем классе. Перетяжеление опытного самолета на 500 кг планировалось уменьшить в серии до 100—150 кг, смонтировать новые законцовки крыла, увеличивавшие его размах до 17,8 м, а площадь до 43,5 м^2.

В отличие от обычных серийных Пе-2 новая машина прилично вела себя на посадке, не теряла быстро скорость после выравнивания. Благодаря новому профилю сваливание на крыло не наблюдалось, после касания земли самолет не имел тенденции к развороту. Летчик Хрипков в своем заключении указывал: «По технике пилотирования самолет Пе-2И доступен летчикам средней квалификации. В целом по своим летно-техническим свойствам самолет Пе-2И имеет большое преимущество перед находящимся в настоящее время на вооружении ВВС КА самолетом Пе-2».

Проведенные учебные воздушные бои с трофейным истребителем Bf 109G 4 убедительно продемонстрировали, что в горизонтальном полете на высоте до 7000 м «немец» не смог ни разу атаковать Пе-2И, уступая ему в скорости. В районе цели, когда «пешка» выполняла второй заход, «мессер» лишь однажды смог поймать ее в прицел, причем почти строго с хвоста, рискуя напороться на огонь ДЭУ. В целом, новый советский бомбардировщик проявил несомненные «москитные» способности по уклонению от боя с неприятельскими истребителями, что должно было способствовать сокращению потерь бомбардировщиков на фронте.

В июле 1944 г. командующий ВВС КА главный маршал авиации А.А. Новиков наложил резолюцию на акт по испытаниям Пе-2И: «По своей дальности, бомбовой нагрузке и скоростям самолет заслуживает внимания, и его надо освоить запуском в серию. Доработать:

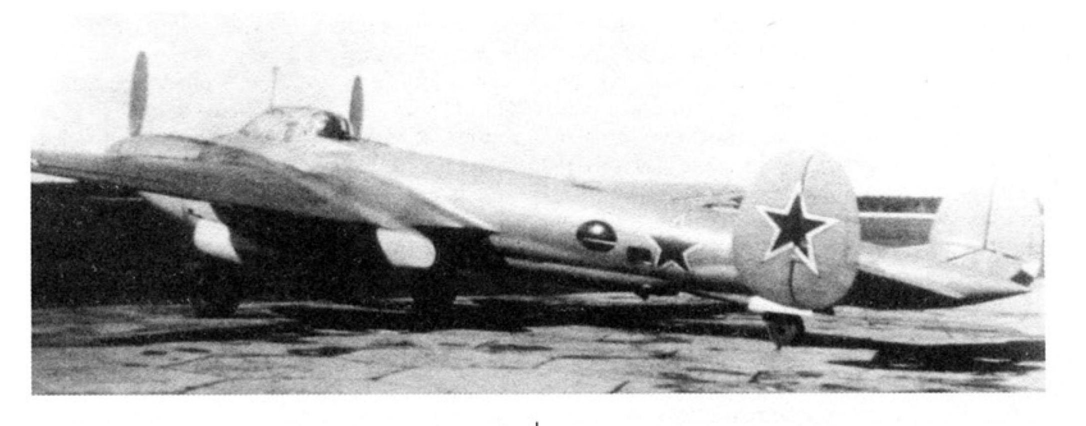
— уменьшить разбег и взлетные дистанции;

— улучшить вооружение — имеющееся вооружение слабое.

При больших взлетных дистанциях его трудно приспособить для ночного перехватчика-истребителя».

Успешно завершенные испытания получили высокую оценку и на уровне правительства страны. 19 августа 1944 г. Мясищеву присвоили звание генерал-майора инженерно-технической службы. В тот же день он был награжден орденом Суворова II степени. Казалось бы, все шло отлично. Еще в конце мая 1944 г. ГКО принял постановление № 5947, в соответствии с которым заводу № 22 поручалось изготовить малую серию (5 машин) Пе-2И к 15 октября 1944 г. Однако это постановление не было выполнено. Основными причинами являлись, во-первых, нежелание руководства НКАП и завода сокращать объемы выпуска обычных Пе-2 и, во-вторых, трудности с освоением серийного производства моторов ВК-107А, которые прежде всего предназначались для истребителей Як-9У.

В ноябре прошел государственные испытания второй экземпляр Пе-2И. В том же



Самолет Пе-2М — своеобразное отступление от идеи «Москито» в сторону традиционного оборонительного вооружения

месяце состоялось повторное решение ГКО, призванное подстегнуть развертывание производства Пе-2И на казанском авиазаводе. Первый серийный самолет должен был выйти на летное поле 15 января 1945 г., а последний, пятый из малой серии, — 10 февраля. Основные дефекты планировали устранить в ходе войсковых испытаний, а затем полностью перевести казанский авиазавод на массовую постройку Пе-2И.

Но завод № 22, продолжавший «гнать серию» для фронта, лишь в конце февраля изготовил первый серийный Пе-2И, а четыре других выходили с темпом один самолет в десять дней (в то время как обычные «пешки» сдавали по 7—9 ед. ежедневно). Камнем преткновения при отладке стала ДЭУ, которую так и не удалось довести до требуемого уровня надежности. Достаточно сказать, что на второй серийной машине (зав. № 2/1001) пришлось семь раз менять подвижную часть установки.

В январе 1944 г. приказом НКАП № 22 задавалась постройка третьего экземпляра Пе-2И в варианте тяжелого истребителя. Предусматривалось применение весьма мощного наступательного вооружения: две пушки НС-45 с запасом по 45 снарядов на ствол в подфюзеляжной батарее. В ноябре 1944 г. пушечный лафет и стенд для отладки всей установки были изготовлены и отправлены в Москву на завод № 482. Главный конструктор принял решение не строить третий опытный самолет, а смонтировать батарею на головном серийном Пе-2И. Однако сразу после изготовления эта машина стала объектом придирчивого внимания военпредов завода № 22, которые выявили у нее массу дефектов и потребовали их устранения. Ни один из выпущенных Пе-2И не был доведен до боеготового состояния вплоть до июня 1945 г. и не был оплачен ВВС, поэтому все дальнейшие работы по истребительному варианту постепенно зашли в тупик.

За двумя зайцами...

Указание маршала Новикова о необходимости усиления оборонительного вооружения нового бомбардировщика было немедленно подхвачено специалистами НИИ ВВС. С целью научного обоснования требуемого состава стрелково-пушечных установок бомбардировочных самолетов было выдано соответствующее задание Военно-воздушной академии имени Н.Е. Жуковского. Ученые академии (отчет подписали генерал-майоры ИАС профессора Б. Горощенко и С. Козлов, а также полковник-инженер, будущий академик, В. Пугачев) выдали весьма уклончивые рекомендации. По их мнению, двухмоторный дневной бомбардировщик мог выполняться как абсолютно невооруженным, так и слабо вооруженным (в последнем случае предполагалось, что такой самолет должен иметь четыре пушки калибра 20 мм в носовой, кормовой и спаренной верхней установке). Заметим, что в СССР ни одна из двухмоторных машин не могла дотянуть до такого уровня «слабовооруженности».

Мясищев, сделав выбор в пользу аэродинамики, оставался убежденным сторонником единственной оборонительной установки в хвостовом коке. Но в процессе испытаний ДЭУ выявился ее серьезнейший порок, в то время неустранимый. Дело в том, что по мере подхода ствола пулемета к положению, согласованному с оптической осью прицела, сигнал управления, естественно, уменьшался, и установка останавливалась, не доходя до «нуля». Непараллельность ствола и оси прицела составляла в статическом режиме около 2°, а в динамическом и того более (поскольку в следящей системе имелась обратная связь только по положению, но не по угловой скорости). Кроме того, определенные трудности вызвало разнесение оружия и прицела по длине самолета. Строго говоря,

при небольших дальностях до цели угол отклонения пулемета должен был немного отличаться от углового положения прицельной линии... Словом, огонь велся «в ту сторону», а отнюдь не в цель (при том уровне развития техники иначе и быть не могло — для корректного решения задачи требовался вычислитель). Недостаточным сочли и боекомплект ДЭУ — всего 100 патронов. Как и предсказывали специалисты ОКО-22, идея невооруженного (или, скорее, слабо вооруженного) самолета-бомбардировщика явно шла вразрез с традиционным мышлением.

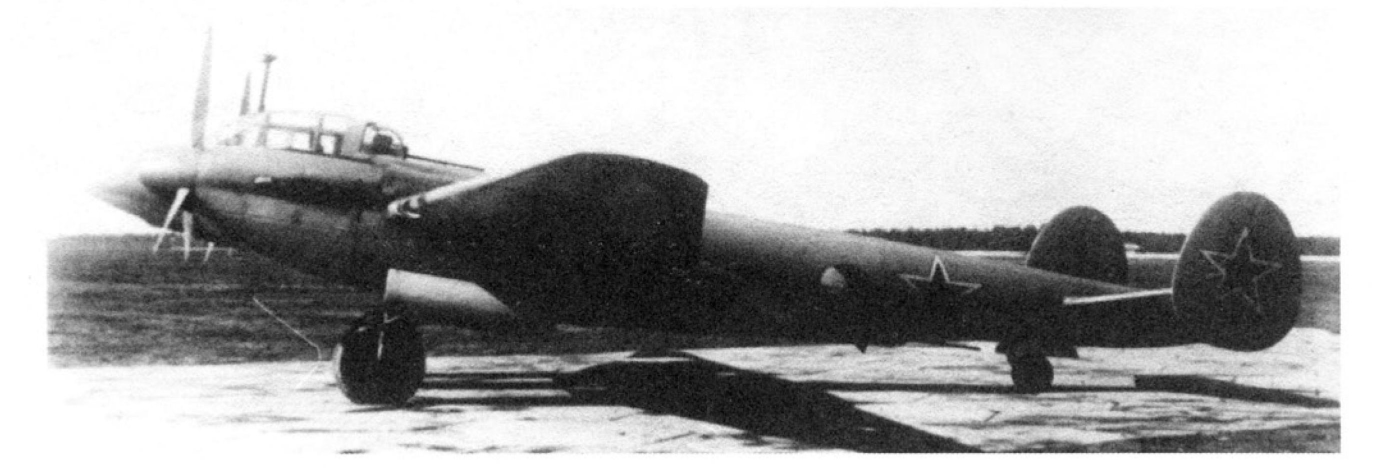
Но, кто платит, тот и заказывает музыку. Концепцию машины пришлось пересмотреть в соответствии с пожеланиями руководства ВВС. В результате появился новый вариант бомбардировщика, получивший обозначение Пе-2М. В отличие от Пе-2И он снова стал трехместным, со стрелком-радистом в хвостовой части фюзеляжа, и вооружением, по схеме повторявшим обычные «пешки». Не оправдавшую надежд ДЭУ ликвидировали, а взамен ее в задней части кабины штурмана смонтировали подвижную установку ВУ-5-20 с пушкой УБ-20 и боекомплектом 200 патронов. Стрелок-радист также получил пушку УБ-20 с 200 патронами на люковой установке ЛУС-20. Обе турели имели электромеханический привод, облегчавший наводку оружия на цель, поскольку вручную орудовать трехпудовой установкой (напомним еще и о набегающем потоке воздуха, создающем изрядное сопротивление) было очень нелегко. Третья пушка УБ-20 с боекомплектом 120 патронов размещалась неподвижно под сиденьем пилота, как на серийных Пе-2И. Нормальная бомбовая нагрузка самолета увеличилась до 1000 кг. Для размещения на внутренней подвеске «необрезанной» бомбы ФАБ-1000М43 пришлось немного увеличить габариты грузового отсека.

По комплексу летно-технических характеристик Пе-2М заметно опережал серийные «пешки», хотя и отставал от Пе-2И. Установка усиленного оборонительного вооружения самолета позволила снять основное замечание заказчиков. В то же время руководство НКАП и главный конструктор ОКО-22 считали, что внесенные изменения не столь уж принципиальны и не требуют проведения государственных испытаний нового варианта машины. Поэтому вторую серию «суперпешек» на заводе № 22 заложили уже в феврале 1945 г., взяв за прототип проект Пе-2М.

Однако вскоре перспективы развертывания массового производства этого варианта заметно поблекли. С огромными трудностями к июню 1945 г. казанский завод смог построить всего четыре машины. Война на Западе закончилась, требования к качеству авиационной техники стали заметно более строгими. В связи с этим головной серийный самолет Пе-2М зав. № 1/1002 передали в НИИ ВВС для проведения государственных испытаний. Их поручили закрепленным за «пешками» специалистам — ведущему инженеру Грибакину и ведущему летчику Хрипкову.

В ходе испытаний Хрипков достиг на второй границе высотности максимальной скорости 630 км/ч. Время набора высоты 5000 м увеличилось на 1,8 мин по сравнению с Пе-2И, а дальность полета уменьшилась на 225 км. Такова оказадась плата за усиленное оборонительное вооружение. Кстати сказать, Джеффри Де Хевилленд и его «правая рука» Уолкер оценивали потерю скорости «Москито» B.IV в случае введения подвижных стрелковых установок в размере порядка 48 км/ч — вдвое больше, чем потеряли конструкторы ОКО-22.

Несмотря на рост полетной массы и некоторое ухудшение аэродинамики Пе-2М все же был отличным шагом вперед в деле совершенствования «пешки». Подвели моторы ВК-107А



В связи с введением третьего члена экипажа, увеличением массы бронирования и вооружения Пе-2М стал заметно тяжелее предшественника и перестал соответствовать нормам прочности по ряду показателей. Стойки шасси и колеса отказывались «держать» 12-тонную машину. Усложнилось покидание самолета в воздухе, поскольку ВУ-5-20 серьезно мешала сбросу фонаря. По-прежнему досаждали дефекты моторов ВК-107А. Они нарабатывали 47—54 ч в воздухе, после чего начинали «стрелять шатунами». Течи водяных и маслорадиаторов, а также различных уплотнений считались почти нормальным явлением. Отмечались другие отказы, в том числе и у новых подвижных установок вооружения.

К моменту окончания госиспытаний Пе-2М руководство авиапромышленности приняло принципиальное решение о прекращении производства всех вариантов «пешек». Заключение акта по испытаниям являлось довольно противоречивым:

«1. Предъявленный на государственные испытания дневной бомбардировщик Пе-2М с 2ВК-107А по летно-техническим данным отвечает современным требованиям к данному типу самолетов...

5. В связи с большим количеством дефектов, выявленных в процессе испытаний и перечисленных в выводах настоящего акта, самолет испытания не выдержал и подлежит возвращению главному конструктору тов. Мясищеву В.М. для доводки и устранения дефектов...»

Ни один из четырех построенных Пе-2М так никогда и не был принят ВВС. Все эти машины впоследствии передали заводам № 26 и № 482 для проведения опытных работ.



Дневной высотный бомбардировщик ДБ-2ВК-108 с моторами ВК-108 на заводском аэродроме

Ставка на сверхмощный мотор

Наметившийся в мае 1944 г. успех Пе-2И стал отправной точкой для целой программы по созданию так называемого «дневного скоростного бомбардировщика». В соответствии с приказом НКАП № 358 от 27 мая 1944 г. ОКО Мясищева ставилась задача наряду с доводкой и передачей на госиспытания Пе-2И «спроектировать и построить в двух экземплярах и предъявить на государственные испытания в декабре 1944 г. двухмоторный скоростной дневной бомбардировщик с моторами ВК-108 без стрелкового вооружения со следующими данными:

— максимальная скорость полета на высоте 6000 м — 700 км/ч;

— дальность полета с 1000 кг бомб внутри фюзеляжа — 2000 км...»

В августе эскизный проект нового дневного скоростного бомбардировщика ДБ-2ВК-108 (другие применявшиеся названия — ДБ-108 и ДСБ-2ВК-108) был готов. В основу его конструкции была положена схема Пе-2И с дальнейшим увеличением объема фюзеляжного бомбоотсека (стала возможной внутренняя подвеска укороченной бомбы ФАБ-2000М44). Выросшая полетная масса самолета вполне компенсировалась установкой двух мощнейших двигателей ВК-108 с четырехлопастными винтами ВИШ-108Л-20 (в опытном порядке отладку ВК-108 на «долгожителе» Пе-2Ф производил моторный завод № 26). Мотор ВК-108 практически не отличался по габаритам и массе от ВК-107А, но имел новый двухскоростной нагнетатель с регулирующими лопатками Поликовского и был на 150—200 л.с. мощнее.

Новая машина отличалась от Пе-2И измененной конфигурацией мотогондол, улучшенной аэродинамикой и колесами большего размера (1000x350 мм), соответствовавшими возросшей взлетной массе. И хотя постановление ГКО № 5947 от 22 мая 1944 г. и приказ НКАП не предусматривали оснащения ДБ-108 оборонительным вооружением, Мясищев вскоре отказался от такого радикализма (он учел мнение А.А. Новикова о Пе-2И). Поэтому 10 декабря 1944 г. на макетной комиссии рассматривался вариант с пушкой УБ-20, смонтированной неподвижно под сидением пилота, а также с хвостовой дистанционно управляемой установкой ДЭУ (20-мм пушка УБ-20) с боекомплектом 80 снарядов.

Как вариант вооружения для ДБ-108 предусматривалось размещение в бомбоотсеке пары пушек НС-37 (или НС-45) с боекомп-

лектом по 50 патронов на ствол. Экипаж предусматривали прикрыть 10-мм бронеспинками, 8-мм заголовниками и 5-мм чашками сидений. По сравнению с Пе-2И фонарь заметно расширили и немного опустили, что положительно сказалось на обзоре и условиях работы экипажа. Увеличенное остекление нижней носовой части фюзеляжа заметно упростило штурману ориентирование, выход на цель и прицеливание.

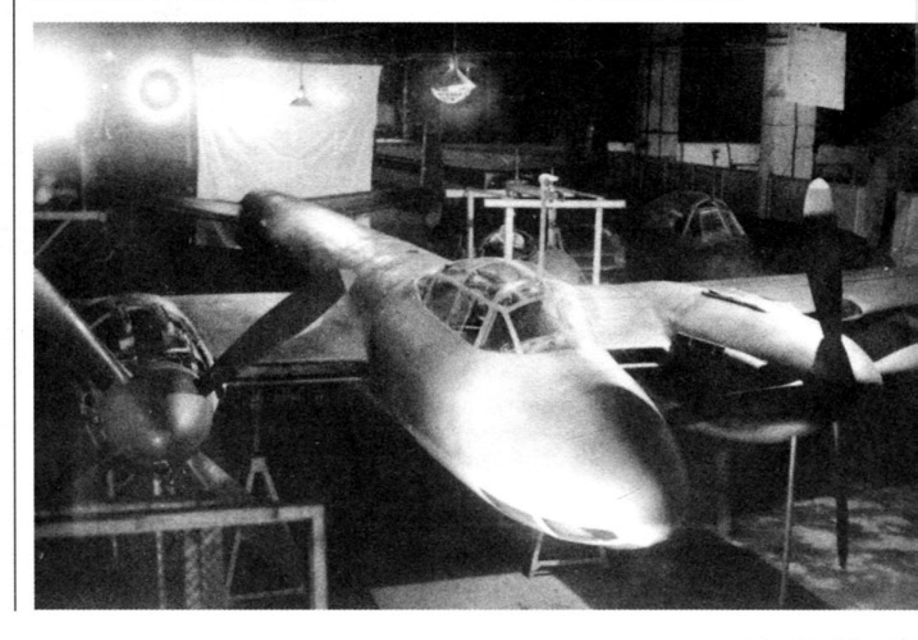
В августе 1944 г. конструкторский отдел завода № 22 приступил к рабочему проектированию машины, а в сентябре началась ее постройка. Первый опытный самолет ДБ-108 окончательно собрали в последнюю декаду декабря 1944 г., но в воздух он впервые поднялся лишь 5 марта 1945 г. Для постройки этой машины использовали центроплан третьего опытного Пе-2И, поэтому по бомбовой нагрузке он не соответствовал утвержденному макету.

В приказе НКАП № 42 от 5 февраля 1945 г. ставилась задача «оснастить второй опытный ДБ-108 усиленным вариантом вооружения», дополнительно включавшим люковую пушечную установку и пулемет УБТ на шкворне у третьего члена экипажа стрелка радиста. Постройка этой машины была завершена 25 мая 1945 г. При всем несовершенстве сделанных на скорую руку новых подвижных установок их внедрение диктовалось крайней необходимостью. Довести страдающую хроническими дефектами хвостовую ДЭУ по-прежнему не удавалось.

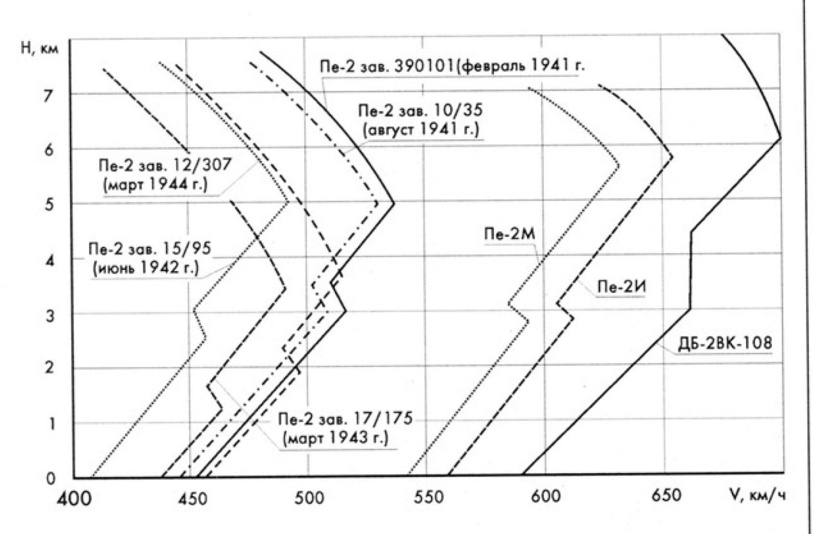
С первых дней летных испытаний прототипа ДБ-108 стало очевидно, что новые моторы являются еще более «сырыми» и капризными, чем ВК-107А. Доводка машины оказалась исключительно сложным и опасным делом. В одном из испытательных полетов 5 июня 1945 г. произошла катастрофа — при заходе на посадку на одном моторе (второй горел и был выключен) летчик Васильченко зацепился за деревенский дом и врезался в другой. Погиб ведущий инженер самолета Л.А. Дьяконов и трое жителей (в том числе двое детей), а сам Васильченко получил тяжелое ранение и чудом остался жив. Косвенной причиной катастрофы явилась халатность руководства летно-испытательной станции завода № 22, выпустившего опытный самолет в полет одновременно с плановым облетом серийных машин. Одна из этих «пешек» помешала тянувшему на посадку Васильченко, ему пришлось делать «змейку» и потерять драгоценные секунды и метры высоты.

Следует отметить, что цепочка аварий и катастроф в первые послевоенные месяцы серьезно сказалась на реноме ОКО-22. Так, 29 мая произошел взрыв ракетного двигателя РД-1ХЗ на опытном самолете Пе-2 зав. № 15/185, а 4 июля в результате обрыва шатуна мотора потерпел аварию третий серийный Пе-2И. В этом же месяце в соответствии с постановлением ГКО завод № 22 прекратил выпуск боевых вариантов «пешек» и полностью перешел на производство учебных УПе-2, совершенно необходимых для обучения экипажей в мирное время. В августе последовало решение о запуске в серию на заводе № 22 самолета Б-4 (будущего Ту-4). Конструкторский коллектив ОКО-22 передали в подчинение И.Ф. Незваля, который, в свою очередь, поступил в распоряжение нового главного конструктора А.Н. Туполева.

Однако основные кадры Мясищева, занимавшиеся проектированием новых самолетов, к этому времени трудились в Москве. Для выполнения опытных работ Владимиру Михайловичу еще в 1944 г. предоставили небольшой авиазавод № 482. После сворачивания работ по «суперпешкам» на заводе № 22 сюда же перебросили, предварительно разобрав, второй опытный бомбардировщик ДБ-108. Его конструкция послужила основой для создания двух новых вариантов «суперпешки»: дальнего истребителя сопровождения ДИС с двумя моторами ВК-107А и высотного бомбардировщика с еще более мощными двигателями ВК-109 (в переписке он обозначался как ВБ-2ВК-109, ВДБ-2ВК-109 или ВБ-109).



Макет самолета ДБ-2ВК-108 в опытном цехе ОКО. На заднем плане виден макет кабины Пе-2И



Высотно-скоростные характеристики различных вариантов «пешек»

Необходимость в истребителе сопровождения, способном обеспечивать пролет дальних бомбардировщиков через наиболее опасную прифронтовую зону, а если возможно — то и на всю глубину боевой задачи, не раз высказывалась специалистами НИИ ВВС. Так, на 1944 г. задавались следующие желаемые характеристики к «двухмоторному двухместному истребителю, крейсеру и истребителю ПВО»: «Максимальная скорость полета у земли — 625 км/ч, на высоте — 700 км/ч, два мотора воздушного охлаждения, дальность полета 3000 км, вооружение — две пушки ВЯ и два пулемета УБК».

Советские ВВС в годы Великой Отечественной войны не располагали машинами такого назначения (если не считать относительно немногочисленных и далеких от совершенства Пе-3), что вынуждало применять авиацию дальнего действия исключительно в ночных условиях. Однако в 1944—1945 гг. темнота перестала быть эффективным средством защиты, поскольку совершенствование немцами наземных и авиационных радиолокаторов начало затруднять использование этой тактики.

В свою очередь, в Советском Союзе также разработали несколько образцов самолетных РЛС, предназначенных для размещения на двухмоторных машинах (значительная масса оборудования и необходимость в специалисте-операторе на борту в то время исключали оснащение ими одномоторных носителей). Ночные истребители, способные часами барражировать над охраняемыми объектами, невозможно было оснастить прожорливыми реактивными двигателями первого поколения. В связи с этим «экологическая ниша» для винтового дальнего истребителя сохранялась в ВВС ряда стран на протяжении 5—7 лет после окончания войны. Так, в Великобритании довольно долго оставались на вооружении «Москито» NF.36, а в США — Р-61 «Блэк Уидоу».

Двухместный истребитель ДИС-2ВК-107А, заданный приказом НКАП № 270 от 29 июня 1945 г., планировали оснастить радиолокатором «Гнейс-3» и вооружить батареей из двух 45 мм пушек. По требованию макетной комиссии Мясищеву пришлось радикально пересмотреть бензосистему самолета, заменив все металлические баки мягкими, более живучими и лучше сохранявшими герметичность в процессе эксплуатации. В связи с применением мягких баков существенно изменилась конструкция фюзеляжа, центроплана и консолей; последние для сохранения центровки пришлось немного «отогнуть» назад. Проведенный цикл экспериментов с Пе-2И по отработке методики взлета с опущенным и полуопущенным хвостом для уменьшения длины разбега выявил необходимость увеличения угла установки крыла на 2°.

Максимальная скорость полета ДИС на границе высотности моторов по расчетам должна была составить 660—670 км/ч. В конце 1945 г. были начаты заводские испытания первого опытного экземпляра дальнего истребителя. Вторая машина находилась в постройке. Впоследствии намеревались заменить на ДИСах моторы более мощными ВК-108, для чего спроектировали и изготовили универсальные моторамы. Со «сто восьмыми» моторами максимальная скорость полета ДИС, по расчетам, возрастала до 690—700 км/ч.

Что касается двухмоторного дальнего высотного бомбардировщика, то необходимость в нем объективно существовала, но не могла быть реализована в СССР в годы войны из-за отсутствия подходящих серийных двигателей и надежных турбокомпрессоров. Вместе с тем, конструкторский коллектив Мясищева к 1945 г. имел три многообещающих плацдарма для создания такой машины. Это, во-первых, построенный еще в 1942 г. высотный бомбардировщик ДВБ-102, во-вторых, опыт доводки герметичных кабин для самолетов Як-9 и Ла-5, и, в-третьих, новый высотный, сверхмощный по тогдашним представлениям двигатель ВК-109 (представлявший собой дальнейшее развитие ВК-108). Задание НКАП на разработку и постройку двух экземпляров ВБ-109 было получено одновременно с ДБ-108 еще в мае 1944 г., но работы по высотному варианту велись значительно медленнее. Макетная ко-

миссия состоялась лишь в феврале 1945 г. Позднее, по мере развития событий с Пе-2И, Пе-2М и ДБ-108, пришлось неоднократно пересматривать конструкцию винтомоторной группы и вооружения самолета. Передача ВБ-109 на государственные испытания планировалась на апрель 1945 г., однако к этому сроку не закончилось даже рабочее проектирование.

Высотный бомбардировщик оснастили двухместной герметической кабиной с установкой для ее обогрева (впервые в СССР). По опыту доводки самолета ВИ на лобовых стеклах фонаря смонтировали антиобледенитель со стеклоочистителем, приводившимся в действие миниатюрным гидроцилиндром. В кабине машины применили ультрафиолетовое освещение. Прежде чем попасть в карбюратор мотора воздух, сжатый приводным нагнетателем, охлаждался в специальном радиаторе. Постройку первой опытной машины завод № 482 завершил в августе 1945 г., однако отсутствие пригодных к полетам моторов ВК-109 (их поставка по плану намечалась на январь 1945 г., но моторы не поступили даже в феврале 1946 г.) заставило временно смонтировать на бомбардировщике двигатели ВК-108. В конце декабре начался этап заводских летных испытаний и доводок.

В феврале 1946 г. на уровне правительства приняли решение о ликвидации опытно-конструкторского бюро В.М. Мясищева. Мотивировалось оно низкой эффективностью работы ОКБ и «отсутствием его самолетов в серийном производстве». Первый упрек вряд ли можно считать обоснованным: ОКБ имело хороший задел по ДИСу, новому четырехмоторному высотному винтовому бомбардировщику, а также по реактивному бомбовозу с четырьмя двигателями РД-10 (воспроизведением Jumo 004). Как бы то ни было, конструкторское бюро прекратило существование, а Мясищев стал деканом самолетостроительного факультета МАИ. На этом и завершилась история развития знаменитой «пешки» — самого массового в истории советской авиации двухмоторного самолета.

Основные тактико-технические данные «суперпешек»

Характеристика	Пе-2И	Пе-2М	ДБ-2ВК-108	ВБ-2ВК-109
Год выпуска	1944	1945	1945	1945
Экипаж, чел.	2	3	2	2
Тип моторов	ВК-107А	ВК-107А	ВК-108	ВК-109
Мощность моторов:				
взлетная, л.с.	1650	1650	1800	2075
номинальная, л.с.	1500	1500	1700	1800
на высоте, м	4500	4500	4500	6000
Длина, м	13,78	13,65	13,8	14,0
Размах крыла, м	17,175	17,175	17,175	17,8
Площадь крыла, м^2	41,7	43,16	43,16	43,16
Высота, м	3,95	3,95	3,95	3,95
Масса пустого, кг	7014	7458	6821	7508
Масса полетная, кг	8983	10170	8736	9900
Масса перегрузочная, кг	9928	12044	9801	11900
Запас топлива, кг	1925[1]	1820	1640	1740
Максимальная скорость, км/ч				
у земли	556	545	580[2]	595[3]
на расчетной высоте	656	630	700[2]	720[3]
Потолок, м	9350	8500	10000	12500
Дальность полета, км	2275	2050	2400	2200
Вооружение стрелковое:				
носовая установка	1хУБК[4]	1хУБ-20	1хУБ-20	1хУБ-20
верхняя установка	—	1хУБ-20	—[5]	—
люковая установка	—	1хУБ-20	—	—
хвостовая установка	1хУБК	—	1хУБ-20	1хУБ-20
Вооружение бомбардировочное:				
наружные держатели, кг	2х500	2х500	2х500	2х500
внутрифюзеляжные держатели, кг	1х1000	1х1000	1х2000	1х2000
максимально, кг	1500	2000	2000	3000

1 У опытной машины запас топлива составлял 1844 кг.
2 Данные расчетные (испытания не были закончены).
3 Данные расчетные для варианта с моторами ВК-109. Реально самолет летал только с ВК-108.
4 На третьем экземпляре планировалась к установке батарея из двух 45-мм пушек НС-45 под фюзеляжем.
5 На втором экземпляре дополнительно смонтирована люковая установка УБ

Выпуск серийных самолетов семейства Пе-2[1]

Завод	Тип	1940	1941	1942	1943	1944	1945	Всего
№ 22	Пе-2	—	1120[2]	1937[4]	2423	2944	1634	10058
	Пе-3	—	—	—	—	19	—	19
№ 39	Пе-2	1	303	455	5	—	—	764
	Пе-3	—	196	11	—	—	—	207
	Пе-3бис	—	—	121	13	—	—	134
№ 124	Пе-2	—	104[3]	—	—	—	—	104
№ 125	Пе-2	—	144	—	—	—	—	144
Всего по годам		1	1867	2524	2441	2963	1634	11430

1 Таблица составлена на основании итогового отчета МАП с отдельными уточнениями по типам выпущенных самолетов
2 По данным отчета военпреда завода № 22 в 1941 г. было изготовлено 1094 Пе-2
3 По данным отчета военпреда завода № 124 в 1941 г. было изготовлено 103 Пе-2
4 По данным отчета военпреда завода № 22 в 1942 г. было изготовлено 1934 Пе-2

Наличие самолетов Пе-2/Пе-3 в частях действующей армии на некоторые даты по данным «Справочника по боевому и численному составу ВВС СА (1941—1945 гг.)»

Дата	ОрВО	ЗапОВО	КОВО	МВО	ОдВО	ЛВО	ПрибОВО	Всего
1.4.1941	—	3	3	20	—	—	—	26
1.5.1941	—	3	3	50	4	—	—	60
1.6.1941	10	10	7	49	15	9	4	108

Дата	СФ	СЗФ	ЗФ	ЮЗФ	9 ОА(ОдВО)	Всего
22.6.1941	19	5	42	86	15	167
30.6.1941	36	10	18	41	24 (ЮФ)	129

Соединение (объединение)	20.9.1941	1.10.1941	1.11.1941	1.12.1941	1.1.1942
ЛенФ	19	15/3	9/2	6/3	5/1
СЗФ	12	26/3	15/2	13/1	10/3
ЗФ	29	29/4	43/12	23/8	19/8
ЮЗФ	5 (на 10.9)	1/—	1/—	1/2	4/—
ЮФ	8	—	2/1	1/1	5/3
БрянФ	23	17/11	7/8	?	3/8
Фр. рез. армий	17	8/11	—	—	—
Разведчики ГК	14	9/1	19/7	?	9/5
1-я раг			12	13/5	—
2-я раг	11	12/1[1]	4/4	3/—	2/—
3-я раг	30	29/7[2]	6/6	4/3	1/3
4-я раг	20	10/3	18/—	6/6	9/11
КарФ	4	48/4	—/1	—/1	—/1
МВО	3	—	—	—	—
Авиация ГК		6	25/4	9/1	19/—
5-я раг	—	6/2	6/1	3/2	2/2
6-я раг	—	20/—	—	—	—
ВВС 51-й А	—	9/1	5/1	3/—	1/1
ВВС 7-й А	—	—	9/4	9/—	4/5
КалинФ	—	—	10/2	7/4	12/6
Группа Петрова	—	—	—	8/3	12/5
Группа Сбытова	—	—	—	8/—	—
Группа Полынина	—	—	—	6/9	—
Всего на фронтах	229	243/62	163/52[3]	128/47[4]	109/68[5]

1 Вместе с ВВС 4-й А
2 Вместе с ВВС 54-й А
3 Еще 110 самолетов Пе-2 в запасных и маршевых полках
4 Еще 92/6 самолетов Пе-2 в запасных и маршевых полках
5 Еще 142/20 самолетов Пе-2 в запасных и маршевых полках
В числителе — число исправных, в знаменателе — число неисправных самолетов

Распределение полученных самолетов Пе-2/Пе-3 в 1941—1945 гг.

Фронтам	Авиации ВМФ	ВВС Польши	Развед. авиации	Дивизии «Нормандия»	ЗАП	Школам	Частям центра	Другим (в том числе округам)	Остаток на 1 мая 1945 г.
6386	782	113	480[1]	34	84	588	105	1093	909

1 Еще 669 самолетов переоборудовано в разведывательный вариант в авиаполках

Наличие самолетов Пе-2/Пе-3 в объединениях ВВС КА в 1942—1945 гг.

На 1 мая 1942 г.

Объединение	Бомбардировщики		Разведчики	
	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны
КарФ	22	9	—	—
ВВС 7-й ОА	15	2	—	—
ЛенФ	8	7	8	1
СЗФ	22	9	—	—
КалинФ	21	12	3	—
ЗФ	11	—	6	4
БрянФ	10	5	—	—
ЮЗФ	25	4	7	—
ЮФ	11	9	—	—
КрымФ	20	2	—	—
Разведавиация ГК	—	—	17	16
Резерв ГК	79	20	—	—
В ЗАПах	59	3	—	—
Всего	303	82	42	21

Объединение	На 19 ноября 1942 г. Бомбардировщики		Разведчики		На 1 июля 1943 г. Бомбардировщики		Разведчики	
	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны
1-я ВА	62	6	20	4	95	10	13	1
2-я ВА	—	—	15	3	147	10	15	6
3-я ВА	119	4	26	7	—	—	19	5
4-я ВА	7	1	2	1	99	5	11	2
5-я ВА	—	—	5	1	97	7	22	—
6-я ВА	13	2	4	1	23	2	11	4
7-я ВА	12	2	3	1	12	2	4	1
8-я ВА	41	29	15	12	87	5	16	6
13-я ВА	—	—	—	—	56	2	6	2
14-я ВА	8	2	5	3	27	5	3	—
15-я ВА	34	14	4	1	—	—	19	11
16-я ВА	—	—	—	—	185	16	1	1
17-я ВА	—	—	6	—	—	—	22	1
ВВС 7-й ОА	15	3	4	—				
В ЗАПах и резерве	208	23	—	—				
В резерве ГК					25	9	62	13
Всего	519	86	109	34	853	73	224	43

Объединение	На 1 января 1945 г. Бомбардировщики		Разведчики		На 10 мая 1945 г. Бомбардировщики		Разведчики	
	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны
1-я ВА	202	5	64	7	316	61	61	5
2-я ВА	408	5	49	7	323	83	40	3
3-я ВА	204	35	21	1	242	28	35	1
4-я ВА	—	—	30	1	—	—	23	3
5-я ВА	—	—	22	3	—	—	24	4
6-я ВА[1]	90	—	—	—				
7-я ВА[2]	24	1	6	1	—	—	11	—
8-я ВА	—	—	22	2	15	—	21	1
13-я ВА	5	—	16	—	—	—	17	13
14-я ВА	26	2	22	2				
15-я ВА	66	14	22	—				
16-я ВА	289	5	50	10				
17-я ВА	—	—	21	6	—	—	16	2
Всего	1314	67	345	43	1129	190	303	32

1 ВВС Войска Польского
2 Резерв Верховного Главнокомандования

Наличие самолетов Пе-2 в авиационных объединениях на Дальнем Востоке на 9 августа 1945 г.

Объединение	Бомбардировщики		Разведчики	
	Всего	Неисправны	Всего	Неисправны
9-я ВА	106	7	42	1
10-я ВА	149	7	20	6
12-я ВА	119	8	27	3
ВВС Тихоокеанского флота	147	6	—[1]	—[1]
ВВС Северо-Тихоокеанской флотилии	34	2	—[1]	—[1]
Всего	555	30	89	10

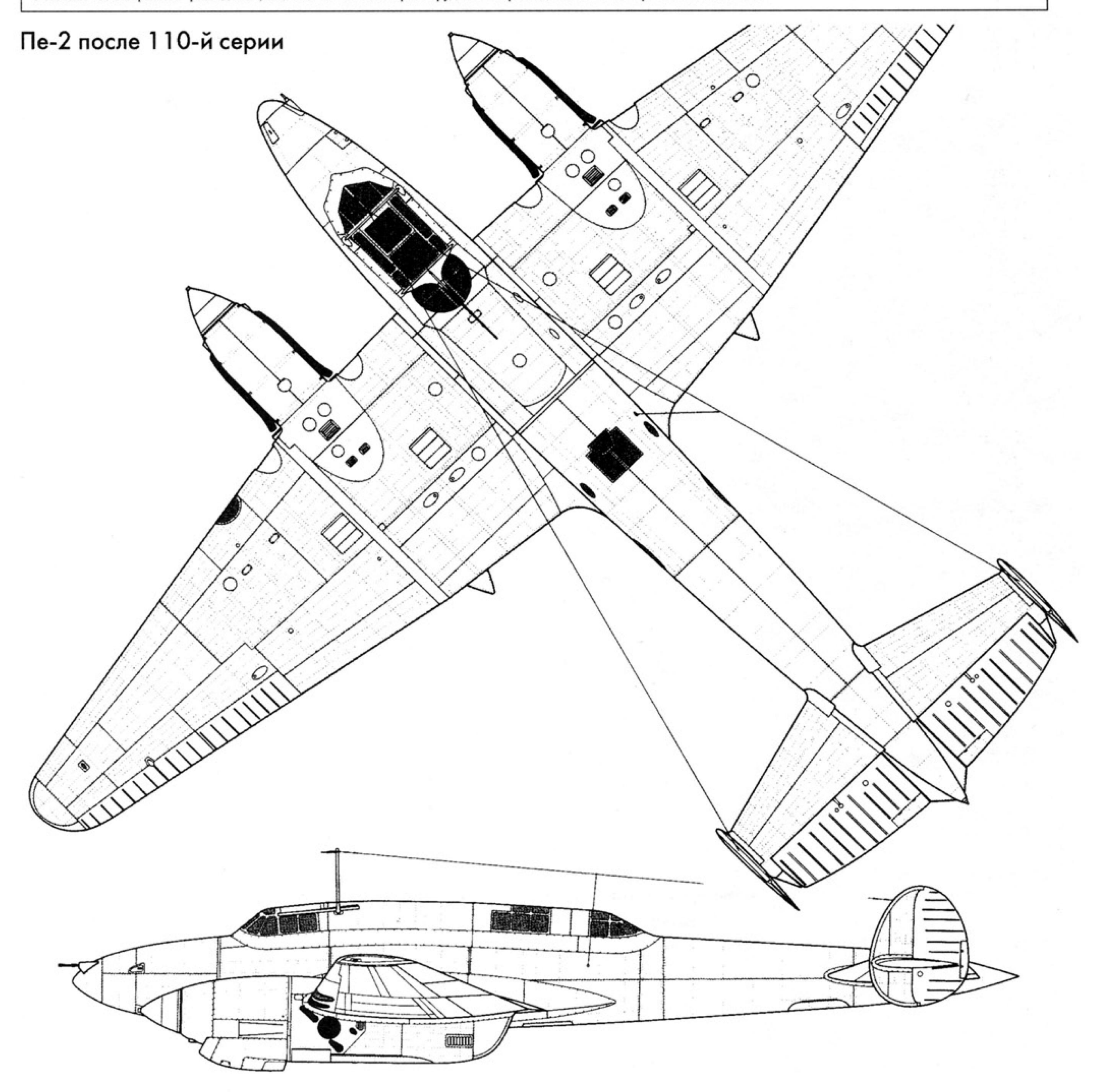
1 нет данных

Подготовка авиаполков Пе-2/Пе-3 и экипажей «пешек» в запасных полках и центрах переучивания ВВС КА в 1941—1945 гг.

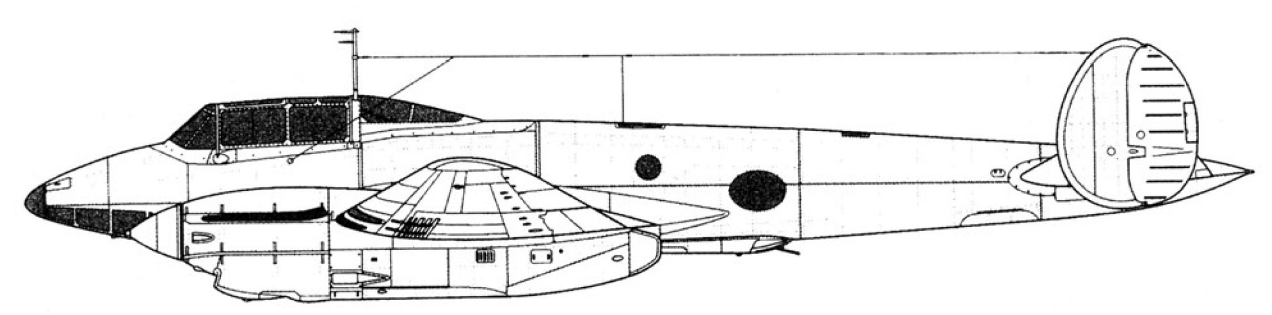
Переучено авиаполков	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.[1]	Всего
по первому разу	34[2]	38	7	7	—	86
по второму разу	1	19	—	1	—	21
по третьему разу	—	2	1	—	—	3
по четвертому разу	—	—	1	—	—	1
Подготовлено экипажей Пе-2/Пе-3	1407	1838	678	577	67	4567
Получено самолетов от промышленности	1014	2499	2357	2827	968	9665[3]

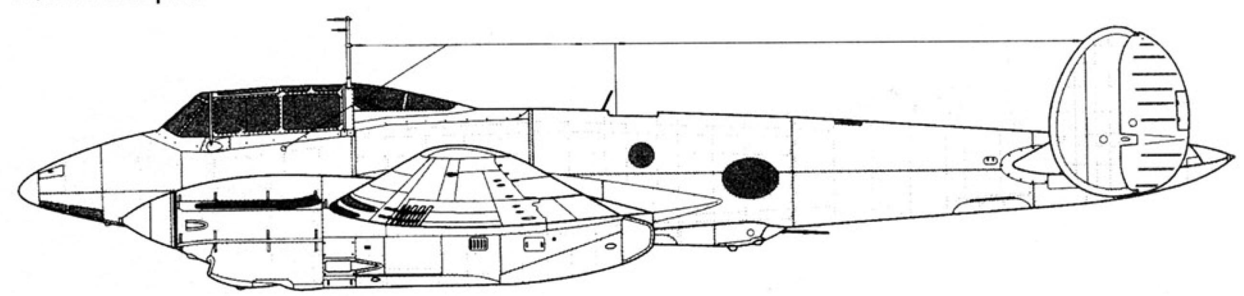
1 За первые четыре месяца 1945 г.
2 За первые четыре месяца войны переучено 25 авиаполков, из них 7 — 32-самолетного состава и 18 — 20-самолетного состава
3 Из них 480 в варианте «разведчик»; еще 669 самолетов переоборудовано в разведывательный вариант в авиаполках

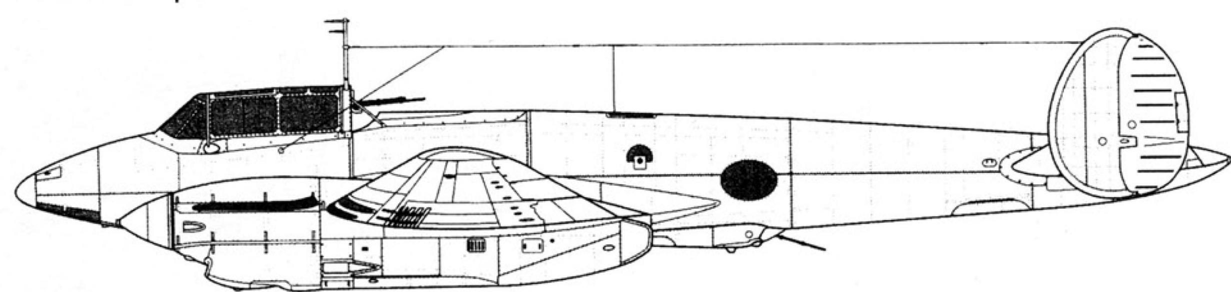
Пе-2 после 110-й серии

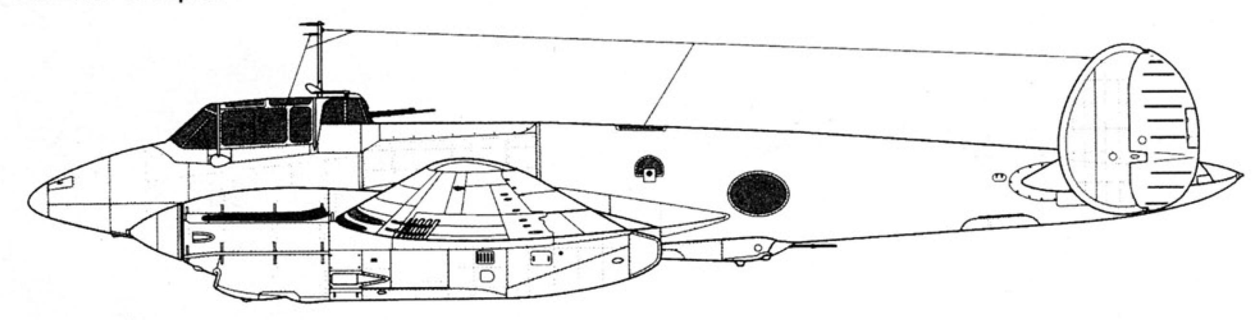


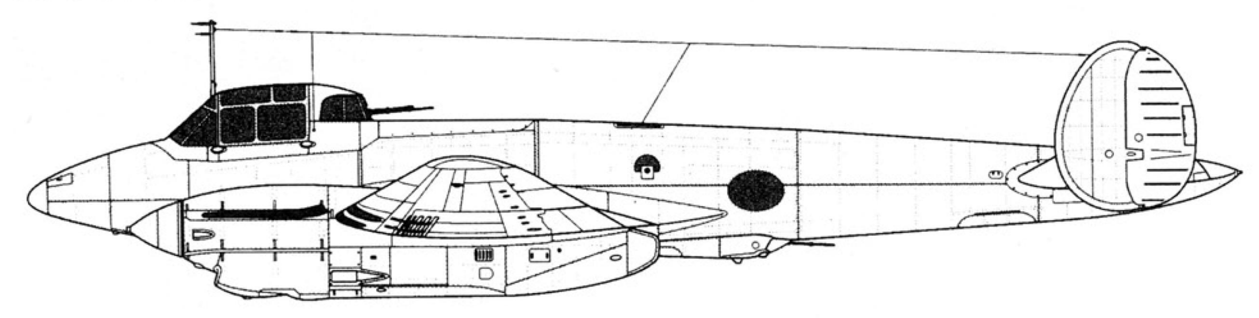
Высотный истребитель "100"

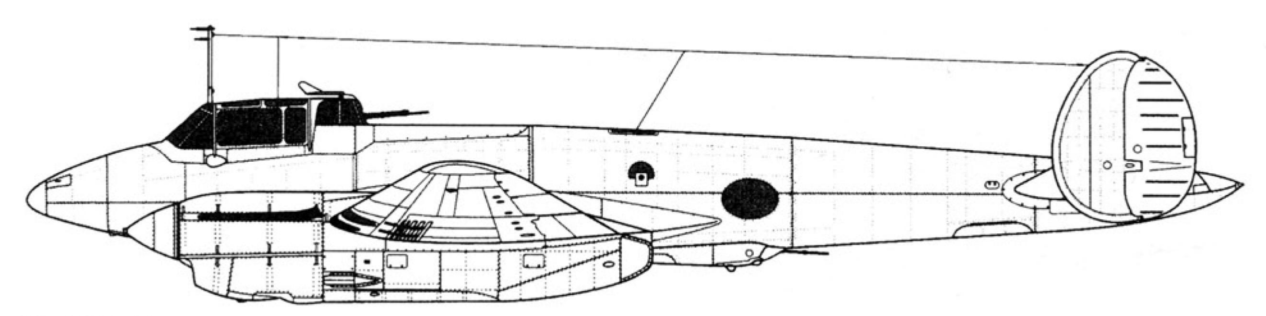

Пе-2 2-й серии


Пе-2 65-й серии

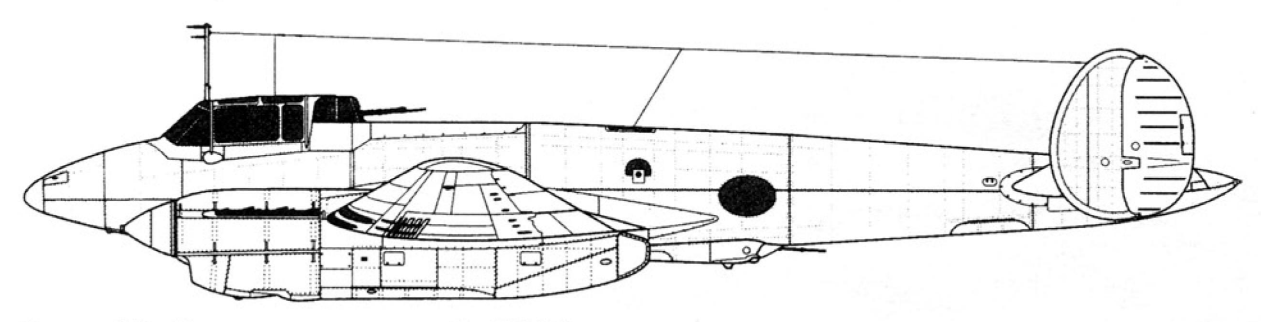

Пе-2 87-й серии


Пе-2 110-й серии

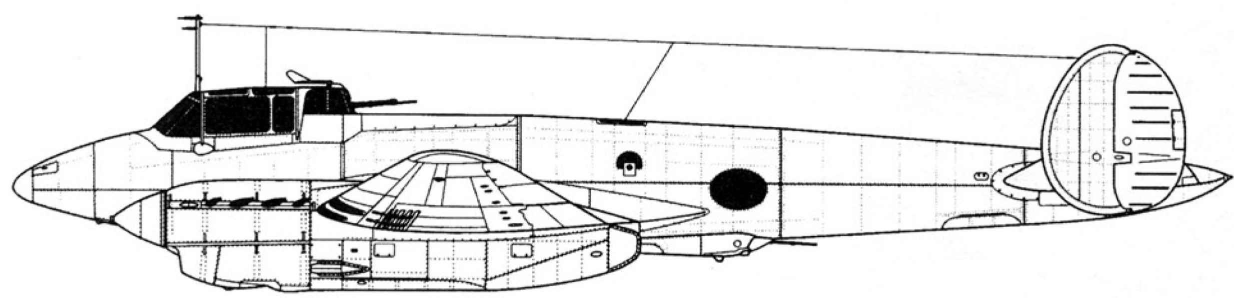

Опытный Пе-2 с турелью ФЗ



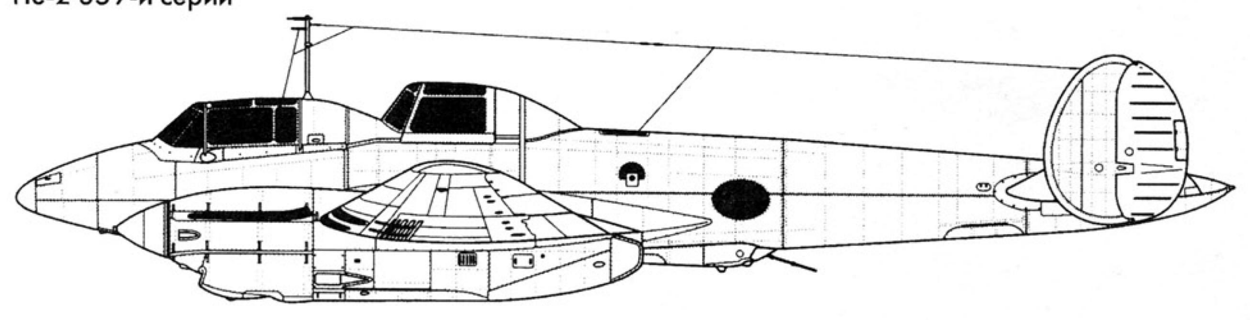
Пе-2 205-й серии



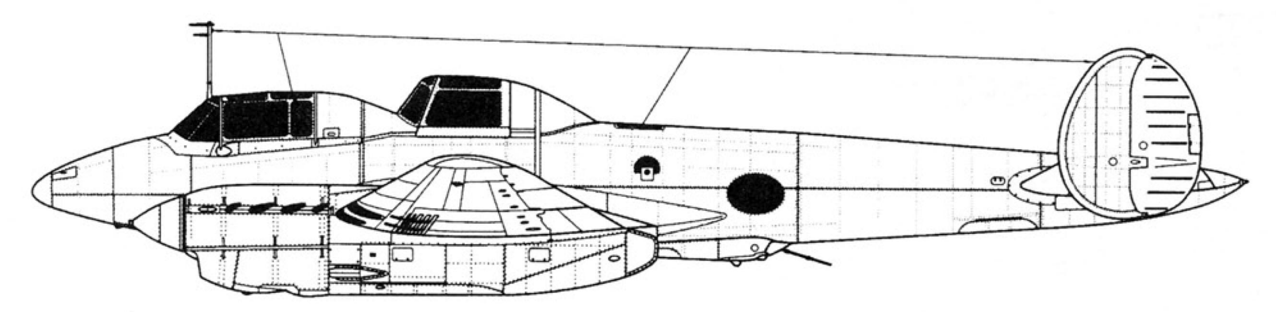
Опытный Пе-2, модернизированный в ЦАГИ



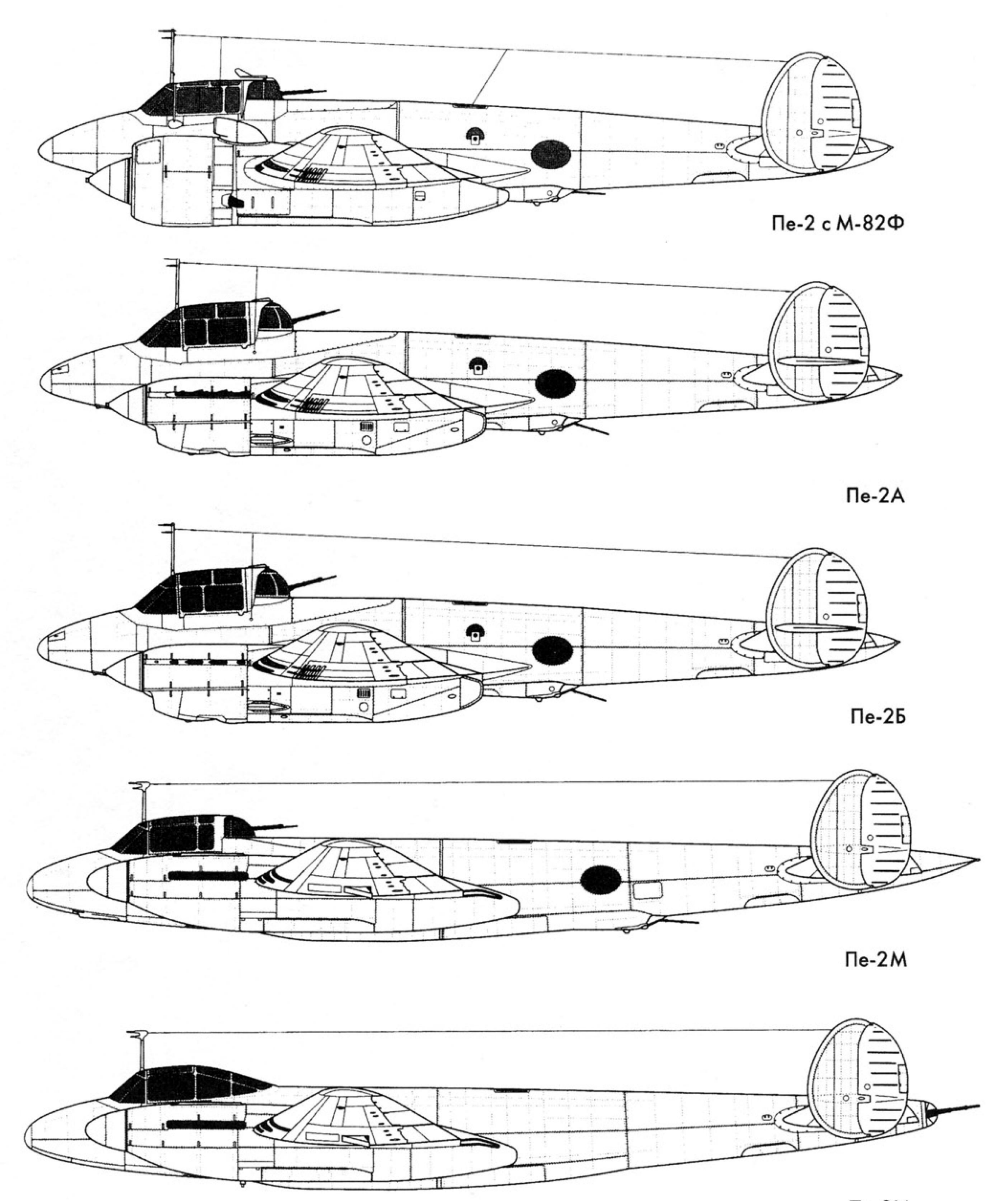
Пе-2 359-й серии

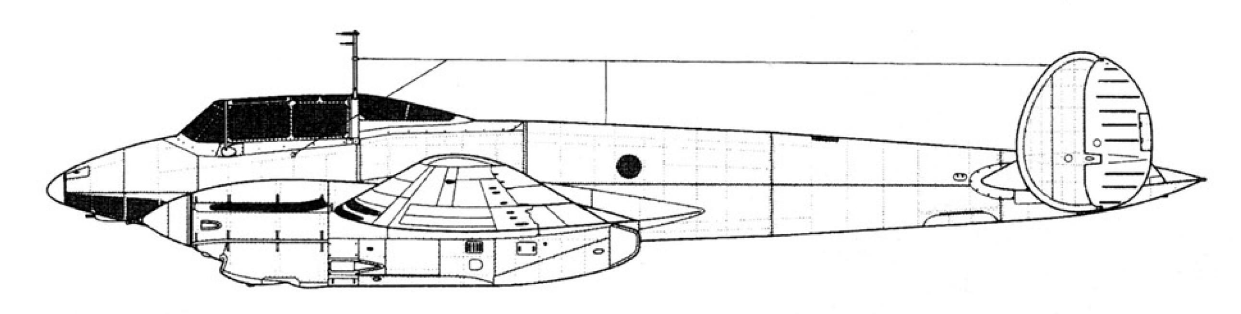


УПе-2 на базе самолета 179-й серии

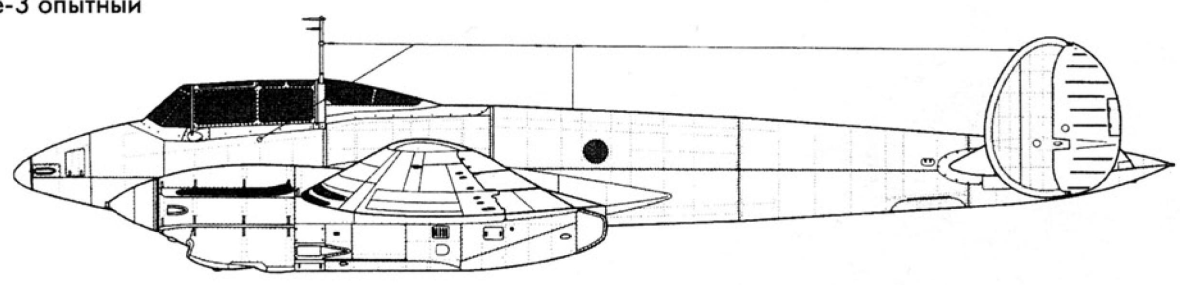


УПе-2 на базе самолета 359-й серии

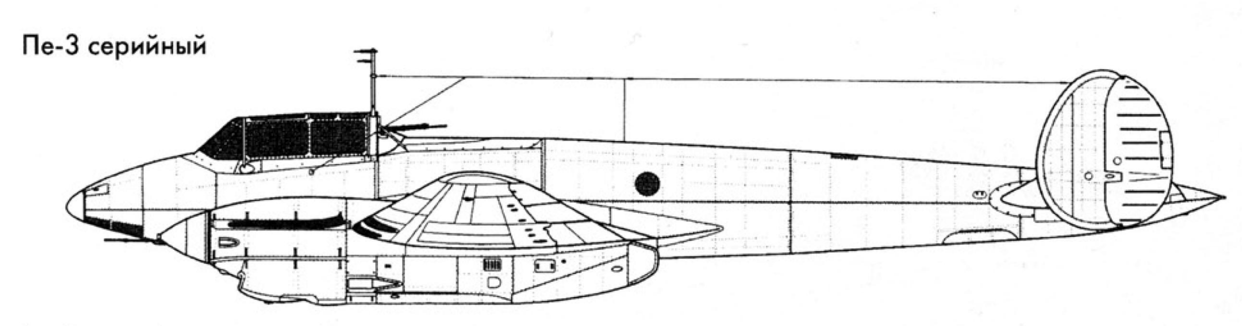

Пе-2 с М-82Ф
Пе-2А
Пе-2Б
Пе-2М
Пе-2И



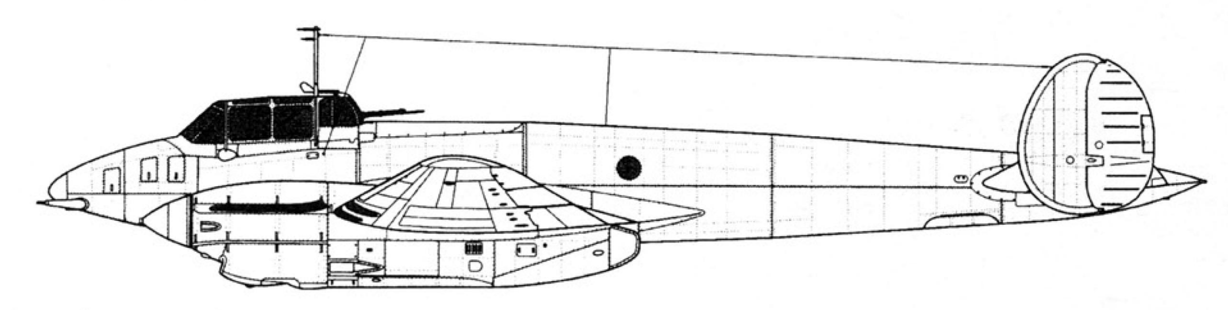
Пе-3 опытный



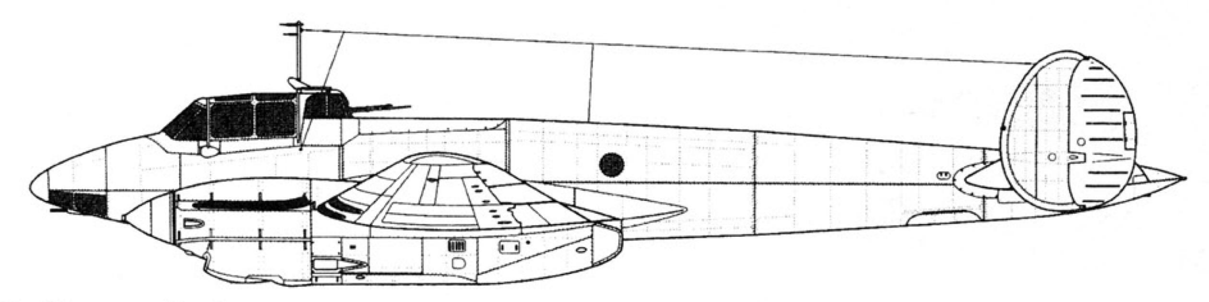
Пе-3 серийный



Пе-3 модифицированный



Пе-3бис опытный



Пе-3бис серийный

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

Документы Центрального архива Министерства обороны РФ, Российского государственного архива экономики.
Авиация и космонавтика СССР. М.: 1968
Агеев Б.А., Пентюков С.Е. Военно-воздушные силы в разгроме орловской группировки немцев (12 июля—18 августа 1943 г.). М.: 1949
Боевой устав бомбардировочной авиации (БУБА-40). М.: 1940
Бомбардировочная авиация в Отечественной войне (сборник примеров). М.: 1947
Военно-воздушные силы Военно-морского флота в Великой Отечественной войне. Ч. 1—4. М.: 1983
Гапеенок Н.И. Дороги победы. Щелково: 2002
Дорохов А.П. Морские летчики в обороне Одессы. Одесса: 1982
Дубровин Л.А. Пикировщики. М.: 1986
Жолудев Л.В. Стальная эскадрилья. М.: 1972
Информационный сборник № 13—17. Управление ВВС КА. М.: 1944
Калиниченко А.Ф. В небе Балтики. М.: 1973
Костырченко Г.В., Бюшгенс Г.С., Григорьев Н.В. и др. Самолетостроение в СССР. Кн. 2. М.: 1993
Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. Пикирующий бомбардировщик Пе-2. Ч. 1, 2 . М.: 1999
Никифоров В.Г. Советская авиация в Львовско-Сандомирской наступательной операции (июль — август 1944 г.). М.: 1960
Полынин Ф.П. Боевые маршруты. М.: 1972
Пшеняник Г.А. Советские Военно-воздушные силы в борьбе с немецко-фашистской авиацией в летне-осенней кампании 1941 г. М.: 1961
Раков В.И. Над морем и сушей. Ленинград: 1984
Самолет Пе-2. Техническое описание. М.: 1944, 1946
Самолет Пе-3. Временное техническое описание. М.: 1942
Сборник боевых документов Великой Отечественной войны. Вып.35—43. М.: 1959, 1960
Сборник материалов по изучению опыта войны. Вып. 11, 13. М.: Воениздат, 1944
Сборник материалов штурманской службы ВВС Красной Армии. № 1—4. М.: 1943, 1944
Советская авиация в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. в цифрах. М.: 1962
Советские Военно-воздушные силы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Сборник документов. Вып. 1, 3. М.: 1957, 1959
Скоморохов Н.М., Чернецкий В.Н. Тактика в боевых примерах. Авиационный полк. М.: 1985
Справочник по авиационным моторам. М.: 1944
Справочник по боевому и численному составу ВВС КА 1941—1945 гг. М.: 1957
Стефановский П.М. Триста неизвестных. М.: 1968
Федоров А.Г. Авиация в битве под Москвой. М.: 1974
Хазанов Д.Б. Неизвестная битва в небе Москвы 1941—1942 гг. Оборонительный период. М.: 1999
Хазанов Д.Б. Неизвестная битва в небе Москвы 1941—1942 гг. Контрнаступление. М.: 1999
Хазанов Д.Б. Немецкие асы на Восточном фронте. Ч. 1. М.: 2004
Хазанов Д.Б., Горбач В.Г. Авиация в битве над Орловско-Курской дугой. М.: 2004
Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР 1938-1950 гг. Кн. 2. М.: 2002
Gordon E., Khazanov D., Medved A. Soviet Combat Aircraft. Vol. 2. London: 1999
Khazanov D., Kotelnikov V., Medved A. Le Petlyakov Pe-2. Outreau: 2007
Khazanov D. Le Sacrifice des Faucons de Staline/ Le Fana de L'Aviation. № 5/ 1997
Khazanov D., Medved A. Petlyakov Pe-2. L'ame d' un chasseur/ Le Fana de L'Aviation. № 3, 4, 5/ 2002.
Schwabedissen W. The Russian Air Force in the Eyes of German Commanders. New York: 1960.

ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ

В книге использованы фотографии из Российского государственного архива кинофотодокументов (РГАФКД), Центрального дома авиации и космонавтики, коллекций А.В. Жатькова, В.Р. Котельникова, П.Б. Липатова, А.Н. Медведя, Г.Ф. Петрова, Д.Б. Хазанова, С.С. Цветкова.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО — авиационная осколочная бомба;
бад — бомбардировочная авиадивизия;
бак — бомбардировочный авиакорпус;
бап — бомбардировочный авиаполк;
ббап — ближне-бомбардировочный авиаполк;
ВА — воздушная армия;
ВВС — Военно-воздушные силы;
ГКО — Государственный комитет обороны;
ГУ — Главное управление;
зап — запасной авиаполк;
заб — запасная авиабригада;
ЗАБ — зажигательная авиационная бомба;
иап — истребительный авиаполк;
КБ - конструкторское бюро;
КОСОС — Конструкторский отдел сектора опытного самолетостроения
ЛИИ — Летно-исследовательский институт;
НИИ АВ — Научно-испытательный полигон авиационного вооружения;
НИИ ВВС — Научно-испытательный институт Военно-воздушных сил;
НКАП — Народный комиссариат авиационной промышленности;
НКВД — Народный комиссариат внутренних дел;
ОКБ — Опытно-конструкторское бюро;
ОКО — Опытно-конструкторский отдел;
ОТБ — Особое техническое бюро
РККА — Рабоче-крестьянская Красная Армия;
РО — реактивное орудие;
РС — реактивный снаряд;
САХ — средняя аэродинамическая хорда;
сбап — скоростной бомбардировочный авиаполк;
СНК — Совет Народных комиссаров;
ТК — турбокомпрессор;
ТТТ — тактико-технические требования;
ФАБ — фугасная авиационная бомба;
ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт;
ЦКБ — центральное конструкторское бюро.

Александр Николаевич Медведь
Дмитрий Борисович Хазанов

Пикирующий бомбардировщик Пе-2. «Пешка», ставшая ферзем

Редактор — И.В. Башнина
Подготовка оригинал-макета — ООО «Коллекция»
Вёрстка и обработка фотографий — А. В. Мелихов



ООО «Издательство «Яуза»
109507, Москва, Самаркандский б-р, д. 15

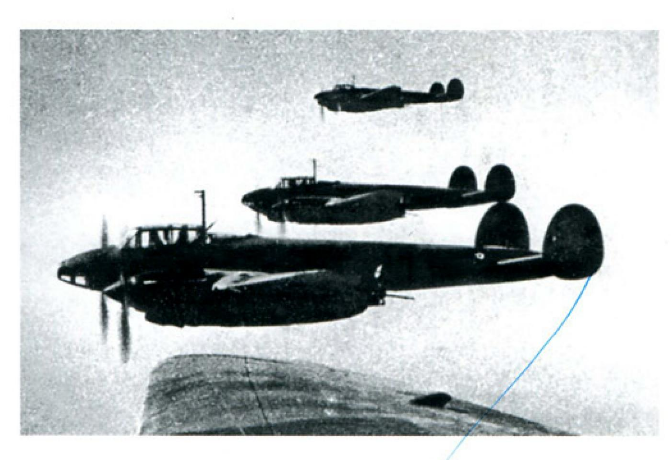
Для корреспонденции: 127299, Москва, ул.Клары Цеткин, д. 18, к. 5
Тел.: (095) 745-58-23

ООО Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул.Клары Цеткин, д. 18, к. 5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21.
Интернет/Home page - www.eksmo.ru
Электронная почта (E-mail) - **info@eksmo.ru**

Подписано в печать с готовых диапозитивов 01.10.2007.
Формат 84×108$^{1}/_{16}$. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная.
Бум. тип. Усл. печ. л. 16,8. Тираж 3000 экз. Заказ № 3218.

Отпечатано в ОАО «ИПК «Звезда».
614990, г. Пермь, ГСП-131, ул. Дружбы, 34.







Самый массовый советский бомбардировщик Великой Отечественной войны Пе-2 был создан группой конструкторов под руководством В.М. Петлякова в ЦКБ-29 – уникальной организации, подведомственной НКВД, весь костяк которой составляли заключенные, так называемые «враги народа» и «вредители». Первоначально эта машина задумывалась как высотный истребитель, но по решению руководства страны в серию Пе-2 запустили в варианте более необходимого Красной Армии пикирующего бомбардировщика.

Пе-2 сыграл выдающуюся роль в достижении победы в Великой Отечественной войне. Этот самолет применялся как бомбардировщик, разведчик, истребитель. Они воевали на всех фронтах и в морской авиации всех флотов. В руках советских летчиков Пе-2 в полной мере раскрыл заложенные в нем возможности. Скорость, маневренность, мощное вооружение плюс прочность, надежность и живучесть были его отличительными чертами. Пе-2 был популярен у летчиков, и с первого до последнего дня Великой Отечественной войны «пешка» служила им верой и правдой.



